RAD

JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE

ZNANOSTI I UMJETNOSTI.

Knjiga XI.

U ZAGREBU 1870.

U KNJIŽARNICI FR. ŽUPANA (ALBRECHTA I FIEDLERA) NA PRODAJU.

Digitized by Google

Štamparija Dragutina Albrechta u Zagrebu.

Digitized by Google

SADRŽAJ.

Strana

Prinesci malakologiji jadranskoj iz „Descrizione de' crostacei, de' testacei, e de' pesci che abitano le Lagune e Golfo Veneto dall' abate Stefano Chieregini". Od Sp. Brusine 1

Tvorba i njezino trajanje. Od Lj. Vukotinovića 125

Kalnička gora sa svoje prirodopisne znamenitosti. Od dr. Jos. K. Šlosera 146

Književne obznane

Fac-Simile dell' Atlante del Andrea Bianco. Od dr. P. Matkovića 228

Službena statistika u Srbiji. Od dr. P. Matkovića 239

Srpska bibliografija za noviju književnost 1741—1867. Sastavio St. Novaković. Od V. Jagića 260

Treći izvještaj o sabiranju narodnih pravnih običaja. Od dr. V. Bogišića 265

Izvodi iz zapisnika jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti 268

Digitized by Google

Digitized by Google

Prinesci malakologiji jadranskoj,

izvadjeni iz rukopisa „Descrizione de' crostacei, de' testacei, e de' pesci che abitano le Lagune e Golfo Veneto, rappresentati in figure, a chiaro-scuro ed a colori dall' abate Stefano Chiereghini Ven. Clodiense“,

raztumači jih

SPIRO BRUSINA.

Predano u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda jugoslavenske akademiji znanosti i umjetnosti 12 lipnja 1869.

. . . . . l' opera dell' Abate Chiereghini . . . . .
è da desiderare sia messa a pubblica conoscenza.
Carlo L. Bonaparte,
Principe di Canino e Musignano.

Predgovor.

Gospodin Crosse, ocjenjujuć moja dva spisa malakologička, pisana u Zadru 1864 i 1865, i na vidik iznesena carsko-kraljevskim družtvom zoologičko-botaničkim u Beču, u parizkom časopisu „Journal de Conchyliologie“ medju ostalim veli ovako: „Malheureusement, l' auteur nous semble n' avoir pa eu à sa disposition le nombre d' ouvrages et les objets de comparaison nécessaires pour tirer tout le parti possible des matériaux considérables qu' il est parvenu à réunir“. Crosse je pogodio; djela što jih imadjah na razpologu, ona bo pokojnoga Sandria možeš na prste prebrojit, a spadahu na dobu i sustave vrlo davne, različita od književnosti, a nadahnuta načeli veoma raznolikimi i suprotnimi, tako je: „Zoologia Adriatica“ Olivia, „Conchiologia fossile subapennina“ Brocchia, „Storia naturale delle conchiglie edizione del Farini“, Bosca, „Conchiologia Linneana edita dal Baldassini e Malacarne“, Burrowa, „Enumeratio molluscorum regni utriusque Siciliae“ Philippia, i Leçon élémentaires sur l' histoire naturelle des animaux“, Chenua; i tako je lasno domislit se, da je nemogućno bilo, i meni i Sandriu, da svoje gradivo kritički razredimo. Pohodeći u Beč svrgoh s pameti i nepriličnost i troškove putne te uzeh sa sobom sve zbirke, što se dnevice umnožavahu novimi riedkostmi, da jih ondje proučim,

Digitized by Google

Dr. Hörnes, G. Schwartz von Mohrenstern, G. vitez Frauenfeld, J. vitez Zelebor, A. von Letocha, obilan mi podavahu i savjet i veliku pomoć, raztvoriše mi poklade sbirka mineralogičkih i zoologičkih na dvoru, tako i svoje zbirke i knjižnice privatne, knjižnice muzealne i onu palatinsku na dvoru. Ne manju zaslugu, što je djelo uspjelo, imadu Jeffreys u Londonu, Petit de la Saussaye u Parizu, Semper u Hamburgu i drugi, kojim sam poslao na pregled i na presud sve ono, što nisam u Beču za izvjestno ustanoviti mogao. I tako ono djelo, što bi mi ga ne moguće bilo dovršiti u domovini, priveo sam skoro k koncu pomoćju svih tih sredstva; sad već teče četvrta godina, što sam se bio latio toga posla; a ufam se, da ću srećom moći, najzad za godinu dana, na svjetlo dati moju „Malakologiju adriatičku". Za sad se stežem samo na to, da zahvalim svoj gospodi, koja no mi podadoše svoju možnu pomoć; a prilikom malakologije napose ću se osvrnut na nje. Sve što sam veće kritički razredjivao gradivo, sve mi se to veće nanudjaše misao, da je potrebno da bi se bolje poznala fauna jadranska, dati u sviet kritički popis moje sbirke, najbogatije i najpodpunije, što je ikad bijaše te ruke. Da bude djelo ovo što zanimivije, dokončah pridati mu sinonimiju pisaca jadranskih to današnjih: Danilo i Sandri, Grube, Heller, Lorenz, Kuzmić, Sars, Schröckinger, Stosić, to starijih i znamenitijih u isto doba: Olivi, Renier, Chiereghini, Nardo, svi iz Chioggije. Ustanoviti sinonimiju djela pisaca novijih, i njemačkih i slovinskih, to mi prevrstno idjaše za rukom, al dohodeći do najstarije i prve talijanske, posao bivaše sve to mučniji, budući da su jim djela riedka, s čega nastade prva tegoba imati jih i moći jih ugledati samo. Niti mi podje za rukom dobaviti potrebno gradivo sa obale talijanske da ga sravnim s našim, i u koliko sam nastojao stati u odnošaj sa kojim naravoslovcem, u koga bi bilo zbirka jadransko-talijanskih, nisam ipak uspio. Zato je posao napredovao vrlo lagano, a najposlije, kada sam se namjerio na djelo Chiereghinovo, zapeo sam o zapreku.

Djelo Chiereghinovo osta neizdano, te bih ga bio mogao ominuti, nu čitah u III svezku u predgovoru k fauni talijanskoj, koju napisa Bonapate god. 1841: „Nell' altra estremità d' Italia il dottor Nardo e il cav. Naccari vanno illustrando l' opera dell' abate Chiereghini, la quale per cura del governo Lombardo-Veneto fatta propria di quella Marciana Biblioteca, è da desiderare sia messa a pubblica conoscenza". I zbilja dr. Nardo izdade: „Sinonimia mo-

Digitized by Google

derna delle specie registrate nell' opera intitolata: „Descrizione dè crostacei, dè testacei e dè pesci che abitano le lagune e golfo veneto rappresentati in figure, a chiaro-scuro ed a colori dall' abate Stefano Chiereghini Ven. Clodiense“ applicata per commissione governativa dal Dr. Giov. Domenico Nardo. Venezia 1867“. I tako ne mogah više propustiti sinonimiju Chiereghinovu, a to mogoh tiem manje učiniti, što sam razabrao iz spomenutoga djelca dr. Narda i zaslugu i znamenitost djela Chiereghinova. Nu kako si sad pomoći ovom sinonimijom, gdje ne ima sinonima mnogo od vrsti, gdje su mnogi samo sumnjivo pripomenuti a drugi prikazivali se i sami da su pogrješni? Smislih, da je potrebno meni samu glavom ići u Mletke učiti original, i tom istom prilikom okoristit se još i tiem, da razgledam ondješnje zbirke, a navlastito onu dr. Narda, koju su mi opisivali kano veoma bogatu, i u kojoj bi se imali nahoditi originali Reniera i Chiereghinia. Kad sam prošaste godine imao poći u Dalmaciju sabirat osobito ribe i druge morske životinje, kojih našemu narodnomu muzeju prirodoslovja ponajveć trebaše, zaiskah slavnu jugoslavensku akademiju znanosti i umjetnosti za dozvolu poći na njekolike dane najprije u Mletke, za što, već opomenuh, i čim dosegnem namjeru svoju, da se odmah povratim. I na prvi svibnja snadjoh se jur u drevnoj kraljici jadranskoga mora. Ako su se s moga putovanja po Dalmaciji i Crnoj Gori obogatile zbirke narodnoga muzeja, a njekoje, kojim ne bijaše traga, uprav i zasnovale, kao što se bude moglo vidjeti iz moga izvješća o putu, to je još od većega uspjeha moj put u Mletke. I zbilja, ovaj skok u mletački grad bijaše veleznatan i za književne pronašasti ondje učinjene. Prieći ću na potanko tumačenje djela, čim navedem koju crticu o životu pisčevu, obćenitu pomisao djela, i ono, čega je u njem.

Stefano Chiereghini rodi se uprav 100 godina prije svoga tumača, to jest g. 1745 u Chioggi, u zavičaju svih talijanskih pisaca jadranskih. Jer porodice imućne, nije hlepio ni skrbio se za časti ili službe javne, nu življaše pošteno i skrovno, posvetiv se još za mladih nogu domaćemu naravoslovju, dajući tako izgled onim bogatcem, koji, stičući novac, njim se grade ljudmi, ljudmi vrste povlaštene i ostali puk nadhodeće, te tako traju život ljeniv, njim samim dotužljiv i sumoran, a nekoristan onomu ljudstvu, koje jih punim pravom sažaljuje. Da uspije u plemenitu svom nastojanju, ne poštedje ni troška ni truda, kako bi sakupio domaće plodove

Digitized by Google

naravoslovja i kako bi jih razjasnio. Namjesti u svojoj kući sbirke, koje si mogao prozvat pravimi muzeji. Naravnici svake narodnosti prihadjahu mu u pohode, da vide i uče obilne njegove sbirke ruda, bilja javnocvjetnoga i podmorskoga, a najvredniju svih sbirku zoologičko-jadransku. Kako obilna i bogata bijaše, za njegovo doba, ova posljednja sbirka, možeš si pomisliti, ako ti reknem, da je njegova porodica imala 10 brodova ribskih; a tko ne zna, da je medju jadranskimi ribari, da što medju Talijani, najveći broj Chiozota, da oni ribaju posvuda, po obali jednoj i drugoj; koliko vas nije vidjelo naravnike u Mletcih, Trstu, na Rieci, u Zadru, Spljetu, itd. kako željno izčekuju na obali njihove ladjice i kako mnogi put te vrlo skupo kupuju morski poklad njihovih vlaka?

Znajući Chiereghini, da raztumačiti najraznoličniji prirod stanovita predjela, pa dosta i tiesna, nije moguće čovjeku jedincu, zbog kratka mu i prekratka života, gdje si s druge strane znanost od dana do dana sve to dalje silno razmiče granice, i od ista Italija je podala jedinoga Costa, koj je ogrlio veći broj pojedinih grana, baveći se sa kraljestvom Napuljskim; tako i on, da dostigne svoju namjeru, sdruži se sa dr. Andreom Renierom, dr. Giuseppom Fabrisom, dr. Bartolomeom Battariom i sa inimi svojimi sugradjani, da si posao porazdiele. I zaista, jedan u ovoj, drugi u onoj struci ostaviše djela štampana, rukopisa i sbirka, te je uprav bogu plakati, što njegovi nasljednici koje ne znadjahu, koje ne mogahu povući svega dobitka, što ga bijaše moguće dobiti iz onoga, što je iza njega preostalo.

Sa Fabrisom i Bottariom bavljaše se botaničkim vrtom i florom zemskom i povodnom. U družtvu sa Renièrom uze učiti životine u moru jadranskom. Čim su Reniera pozvali bili u Padovu zasjesti na stolicu naravoslovja na universiteti, ostade naš pisac sam, ali zato ne odustade od započeta rada, te se dapače, ako i sam, latio novih poslova i dovršio jih. Chiereghini okiti dometa i izprava dr. Bottaria „Flora Clodiense“. Iza toga pisa djelo, koje no se ovdje napose pripominje, i obogati ga mnogimi slikami. To je najglavnije djelo našega pisca o zoologiji jadranskoga mora. Za nju mu se nudjale liepe svote novaca, dapače mu obećavahu inostranci i doživotne mirovine, nu on jih sve skupa odbi, ne hoteći svoju domominu lišit takova djela. Naravoslovac Francez Bosc, uvidjevši vriednost ovoga djela, pobrinuo se, kako bi s njim u sviet; a da vas

Digitized by Google

pobolje s njim upoznam navodim iz dr. Narda kus izvorna pisma Boscova, upravljena našemu piscu g. 1802:

„Monsieur!

Je n' ai passés que quelques heures en votre compagnie, mais j' aurai voulu y rester des mois entiers, tant' elles m' ont étés agréables et intéressantes sous tous les rapports. Votre travail m' a trop enthousiasmé pour que je ne fasse des voeux en sa faveur. Je voudrais qu' il parût au plus tôt orné des avantages d' un burin intelligent et sous les auspices d' un libraire qui connût son métier. En Italie je vois de trés-bons graveurs de tableaux, mais pas un d' histoire naturelle, de manierè que si mad. Sophie Sallier ne retourne pas à Bologne l' année prochaine, comme elle nous l' a dit, vous devriez vous rendre à Paris, où confier à quelqu' un la sourveillance de la gravure. En ce dernier cas je vous offre mon assistance, et j' ai l' orgneil de croire que vous pourriez tomber en des mains pires, car, comme vous pourrons couvaincre mes ouvrages, j' ai fait travailler beaucoup en ce genre.

Je vous répète ce qu' je vous ai dit, que je crois de vôtre intèrêt de faire une èdition française et une autre italieune du texte. La dernière vous pourriez la imprimer par Bodoni, qui ne la cède à aucun des nos imprimeurs, et faire traduire votre texte par quelqu' un des vos amis en Italie, et à Paris en payant le traducteur, et alors je m' engage de la correction du style et de la révision des essais. Il faut absolument que ces deux choses soient faites par un homme connaisseur de la matière, et nous sommes, comme vous savez, en petit nombre. Vous voyez que ces propositions n' ont d' autre but que l' avantage de la science, et je ne veux d' autre récompense que votre amitié et un exemplaire choisi — —“

Stvar osta tako te si Chiereghini 1818 držao za čast, ustupiti djelo uz veledušno uzdarje vladaocu Franji I, koj naredi, da se pohrani u tadanjem liceju Mletačkom (sadašnji gimnazium s. Katarine), gdje se takodjer i sada nahodi, ne pako u Marcijani, kako to tvrdi Bonaparte. Žrtvovavši tako čitav život ovomu nauku, umre na 4 rujna 1820, star 65 ljeta, oplakivan svakim koj ga god znavao.

Biljevnik i zoologičke sbirke jadranskoga mora bijahu pohranjene u liceju; jedan diel se toga pokvario s vremenom, a drugi diel, koj se sačuvao do naših doba, dieli udes, komu se ne mogahu ukloniti ni one Linnéa, Borna i drugih mnogih, dopunivši ruku

Digitized by Google

bezbožnih, koje jih bez viesti i savjesti ikakove ostaviše pomršene potomkom, otegotivši jim tako posao. Drugi pako diel, i sbirku ljuštura, i svoje dopise, i različite stvari iz naravoslovja, pusti prijatelju si Malacarnu. Ovaj pako, prije nego će umrieti, darova jih turinskomu muzeju. Svoje knjige o naravoslovju, spise i raznolike bilježke, ostavi domaćemu seminariju. Mnogo originala, kako rekoh Chiereghinovih, nahodi se u sbirki Nardovoj, nu grjehota, što se ne pobrinuše pridati potrebne cedulje, kako to bijaše dosta često običaj naravnika talijanskih, s čega sada nije moguće razlučiti ove izvorne od inih primjeraka. Ne dotiče uviek sama pamet, a izmedju ostalih da vam izgled dadem, vrst Voluta Brisei Chiereghinova, ista je, koja Buccinum acrorodium Narda; u njegovoj sbirki kano Buccinum Brisei Chier. imade jedna vrst posvema stranska, dapače mnijem, da je to ista Pleurotoma rosaria Reeve sa rta dobre nade!

„Flora Clodiense“ dr. Bottara, popunjena bilježkami Cheireghinovimi, osta neizdana i sada je u mletačkom institutu znanosti i umjetnosti.

Profesor Vincenzo Malacarne čitaše pohvalan govor Chiereghinu u ateneju mletačkom na 2 kolovoza 1821, a izvadak jedan isti je zavod priobćio. Dr. Nardo, u više rečenom djelu svom, priobći njekoliko crta o životu mu, odkud sam i ja ove povadio.

Veljaše dr. Nardo, da Chiereghini, budući „ćudi mirovite i krotke, ne hleptijaše nikada za slavom spisateljskom, ne imajući ine namjere, do li čast otačbine i ljubav svojih sugradjana“. Čini potvrdiše rieči dr. Narda, a i nije u učenicih naravi riedko naći sdruženu i zaslugu i skrovitost, a to navlastito u Chiereghina. Ali zato, ako pisac sam i nije hleptio za slavom spisateljskom, imadjaše to činiti Italija na čast svoju, jer kakova slava uspomeni umjetnika, kakova dika narodu ostala bi nepoznana i nevjestovita, pa bude u kom kraju zemlje ležao i sam „Preobraz“ Urbinata Raffaella? I eto izgleda žalostiva po Talijane, što takovo djelo nije ugledalo dana, te što naravnici njemački, francezki, englezki i svih narodnosti XIX. vieka stekoše prvenstvo nad pronašastimi, koje no Talijan ima jur sabrane, opisane i naslikane većim dielom bolje nego li inostranci, a to još na koncu vieka XVIII. Za volju istine valja opomenuti, da je Amoretti, dokučivši čast, što bi ju bila imala Italija, kad bi na vidjelo iznesla djelo našega pisca, latio se bio posla toga, al ga nesrećom smrt iztrže iz broja živih, i tako uspjeh osujeti.

Digitized by Google

Recimo još i to, da Italije tada još ne bijaše, a to je, držim, glavnim razlogom, zašto se ona djela ne izdadoše. Djela stanovita i vječita ne može izdavati nego li narod sjedinjen, narod slobodan.

Ne budući tako štampano djelo za živa pisca, ili odmah iza smrti mu, svaka godina našega stoletja bijaše jedan razlog više, nedati ga u javnost; jer djelo, tada da bude ušlo u javnost, bilo bi, ako ne prvo, a ono bar medju prvimi; u dobi, kad ugledaše svjetlo djela, što ih sačiniše Deshayes, Kiener, Lamarck, Michelotti, Pfeiffer, Philippi, Rossmässler, Sowerby i stotina inih djela, nije više bilo sgodno i u horu na vidjelo ga dati. U dneve pako naše, gdje zagledaše svjetlo djela vrstnička, djela klasična, medju inimi djela Forbes-Hanleya, Jeffreysa i drugih, prekasno bijaše s Chiereghinom u sviet; i ako se je već to htjelo, trebalo je bilo sav tekst preraditi, inače razporedati i razlučiti vrste i razlike, koje bi odobrila kritika; od slika pako priobćiti samo potrebni dio. Al ni to nije se uradilo. Je li vrh toga i pravedno osuditi ovakovo djelo na vječnu zaborav? Odista nije; te najbolja bijaše misao prof. fizike i prirodopisa u mletačkom liceju nastojati, da se barem priobći popis opisanih i naslikanih vrsti, poput nazivlja (nomenclatura) tada poznata. Takovim načinom uvidjelo bi se i upoznalo djelo barem ponješto, te bi bilo jošte vremena priobćiti koju vrst, koju ostali učenjaci ne pronadjoše. Isti prof. F. Zantedeschi zbog toga obratio se na vladu. Nadvojvoda Maksimilian, tada podkralj Italije, koji je mnogo učinio u prilog znanostim naravi, ne zaboravljajuć ih ni onoga kratkoga vremena, što carovaše u Meksiku, izruči ovu stvar velezaslužnomu dr. Nardu, koji bolje od ostalih poznavaše Faunu jadransku, i od koga, kako vidjesmo, isti Bonaparte očekivaše takovo djelo. I on zbilja 1847 priobći više rečenu „Sinonimia moderna“, koja je prilično podpuna i jasnovita u dielu, koji sbori o ribah, al ne tako u dielu, gdje se radi o korepnjacih (crustacea) i iglokožcih (echinodermata), a još manje ondje, gdje je govora o mekušcih, kako gore rekoh. Sa svim tim djelo dr. Narda steklo je mnogu zaslugu, pa da i nije nikoje druge, dosta bi bilo to, što je priobćio g. 1847, i zato vrsti Chiereghinovih, koje bijahu u sviet dane mnogo kasnije ostalih pisaca, i koje su dosad poznate po imenu, koje im nadjenuše ovi posljednji, od sada će morati nositi ime dano im po Chiereghinu. S toga nijedan zakon nazivlja tomu se ne protivi, dapače i oni zakoni o prvenstvu imenovanja tako hoće; i ako su mnogo rabila imena

Digitized by Google

vrsti samo po imenu naznačenih, ili dvolično opisana, i ponješto neizvjestna, zašto neupoznat ono malo vrsti Chiereghinovih, gdje je posve moguće sa svom izvjestnostju dokazati vrsti njegove? Poštovanje uspomene njegove i to zahtieva.

Djelo Chiereghinovo sastoji iz 12 svezaka u cielom listu (in folio); 3 svezka teksta pisana su pismom drobnim, a 9 sadržaje slike vrsti i razlika opisanih. Svaka vrst ili razlika (varietas) naslikana je na jednomu listu u namještaju naravitom, izamši puže (gasteropoda), koji su ušćem na uzgor a šiljkom (apex) nazdol, kao što se to običavalo tada, a i dan danas u gdje koga je taj običaj. Od svake vrsti ili razlike životina podade jednu ili više slika a navlastito većinom 1 sliku za korepnjake, 2 za iglokožce 1 za stržnike (cirripedia), 3 za školjkare (conchifera), 2 za puže, 1 za vitičnjake (annulata), 1 za ribe.

U I svezku jest posveta pisčeva otačbenikom ljubećim nauku znanosti naravnih. Iza toga je progovor, gdje najveć nastoji dokazati znamenitost učenja znanosti naravnih; napokon povieda kako je dovršio djelo i koje tegobe bilo mu je nadhrvat. Zahvaća u samu materiju opisujuć korepnjake i iglokožce. Od prvih imade samo rod Cancer: „Granchi a coda corta“ (t. j. raki kratkorepi); „Parassitici a coda nuda e ritorta“ (t. j. nametnici gologa i zavrnutoga repa); „Macrouri, ossiano a coda lunga“ (dugorepi); u svem 64 vrsti i 3 razlike. Od drugih razlučuje rod Asteria, sa 12 vrsti, i rod Echinus sa 11 vrsti i 1 razliku. II svezak imade slike onoga, što se u I svezku opisuje, i to slike, izvedene divnom savršenosću u naravskoj velikoći; vrsti pako oveće su ponješto umaljene. Po sudu dr. Narda pomišljah si vidjeti slike, iz kojih bi moguće bilo bolje uvidjeti znamene potrebite, nego li iz slika djela Oliva, Rissa i inih pisaca starijih; koliko se pak začudih vidjevši da su hvale dr. Narda ne samo pravedne, nego dapače njekojimi se ne izriče podpuna zaslužnost njihova. Najnovija i ponajbolja ilustrirana djela karcinologička (o korepnjacih) Savignyem, Milnu-Edwardsom, Hellerom i drugimi, ne samo da ono djelo ne nadhode, nego dapače sa mnoge ruke zaostaju za njim. To isto valja i za iglokožce.

Svezak III sadržaje tekst opisujuć koraste živine (testacea). IV svezak ohvire slike svojih rodova: Chiton sa 5 vrsti, Lepas sa 6 vrsti, Pholas sa 3, Mya sa 2, Solen sa 8, Cardium sa 14, Mactra sa 4, Donax sa 3, Venus sa 27. Sv. V sadržaje: Sponldyus sa 1, Chama sa 3, Arca sa 13, Ostrea sa

Digitized by Google

14, Anomia sa 8, Mytilus sa 16, Pinna sa 5, Argonauta sa 1, Nautilus sa 3, Conus sa 13, Cypraea sa 5, Bulla sa 8 vrsti. Svezak VI sadržaje: Voluta sa 23, Buccinum sa 23, Strombus sa 1, Murex sa 40 vrsti. Sv. VII: Trochus sa 40, Turbo sa 56 vrsti. Svezak VIII: Helix sa 54, Nerita sa 13. Svezak IX: Haliotis sa 4, Patella sa 13, Dentalium sa 6, Serpula sa 25, Teredo sa 2, Sabella sa 15 vrsti. Nije potrebno ovdje opetovati, da su slike, izamši njekoje u veličini naravnoj, takove, da ih nije boljih željeti, a prispodobiš li ih sa velikimi atlasi spisa Philippia, Forbes-Hanleya, Hörnesa, Kienera, Küstera, Sowerbya i drugih, još ove gdje gdje nadmašuju. Dosta je rečeno, ako se reče, da vrsti rodova Cylichna, Volvula, Turbonilla, Rissoa, Alvania, Phasianella, i drugih microskopnih, sve su naslikane u naravskoj velikoći, tako vjestački, da ih oko, učno razpoznavati vrsti, s prvoga zora razbere. Jedini mu je rod Trochus, kojemu se njekolike vrsti nješto lošije oslikane, a to je s toga naravski, što pisac nije bio stanovit i izvjestan, tumačeć i označujuć vrsti i razlike, jer se jasno vidi, da ih je manje poznavao od drugih; jer tko je oslikao Rissoe, Alvanie, itd. naravski ne mogahu mu ništa veće težkoće zadati cigraši (Trochidae) srednje veličine.

Sv. X opisuje ribe; XI i XII sadržaje slike njihove. Razlikova Chiereghini rodove: I razred: Petromyzon sa 2 vrsti, Raja sa 10, Squalus sa 12, Lophius sa 1, Acipenser sa 2, Balistes sa 1, Tetraodon sa 1, Cyclopterus sa 2, Centriscus sa 1, Syngnathus sa 3. II razred: Muraena sa 4, Anarchichas sa 1, Ammodytes sa 2, Ophidium sa 1, Stromateus sa 1. Razred III: Calionymus sa 4, Uranoscopus sa 1, Trachinus sa 3, Gadus sa 5, Blennius sa 8. Razred IV: Cepola sa 1, Coryphaena sa 2, Gobius sa 6, Scorpaena sa 3, Zeus sa 1, Pleuronectes sa 10, Sparus sa 12, Labrus sa 16, Sciaena sa 2, Perca sa 1, Gasterosteus sa 2, Scomber sa 6, Mullus sa 2, Trigla sa 5, Salmo sa 2, Exos sa 2, Atherina sa 1, Mugil sa 7, Exocaetus sa 1, Clupea sa 4, Ciprianus sa 1. Ribe su snimljene iz naravi, većinom drobnije nego u istinu, i akoprem ne manjka savršenosti i potankosti, ipak jih ima ponjekoliko, što nisu tako liepe; te u svakom slučaju atlasi Cuvier-Valenciennesa, Coste i sličnih nadvisuju one našega pisca. Kako dr. Nardo opaža, mnogo

Digitized by Google

mu je koristilo srebrenasto mastilo (pigmento) plovnoga mjehura (vesica natatoria) od ribe Argentina Sphyraena L., da mu slikarije dobiju lice srebrnasto, a to je u vrieme pisčevo pobudilo ne maleno začudjenje; a sada se to isto upotrebljuje u obrtnosti za maštenje lažna biserja.

U ovom djelu imaju 744 vrsti i 80 razlika opisanih, i predstavljenih u 1624 slike.

Od triju svezaka spisa našega pisca očivesto je to, što je u determinaciji i klasifikaciji životina jadranskih pridružio se sustavu Linnèovu; te o zoologiji adriatičkoj njegova domorodca Oliva. Druga djela suvremena ili nije znavao, ili nije htio njimi se pomagati, jer je hotio, kao što sam kaže, podati podpune spise i slike životinstva u jadranskom moru, da bi posilje drugi sravnjivali ih sa onimi drugih morja. A on imaše razloga to učiniti; bolje je razlučivati i veći broj vrsti, nego što ih sbilja ima, nego li činiti krive istovjetnosti, jer se tako zamiće više nejasnosti. Bolje je svakako imenovati koju vrst inako, nego li ju pogrešno pripisati vrsti inoga koga pisca, kao što su n. p.: Murex echinatus, M. reticulatus, Natica glaucina, Rissoa cancellata, Rissoa reticulata, Trochus tessellatus, itd. što u svakog skoro pisca skazuju stvar različitu.

Opisi naravnika Chiozotskoga veoma su obširni i tanahni, svi skoro na sličan kalup, s čega, akoprem točni, ipak su dosadni, kao što je moć vidjeti ponješto u kusih, mnom priobćenih. Osobitu je znatnost davao veličini primjeraka, i mjerio ih svom obširnosću, i u čestih pojedinih jošte k tomu, i to tako, da je mnogi krat i suvišno, budući stvar većma individualna, a nemajuć na sebi nikakova biljega obćenitosti. Opisuju se širom bilježke mjestne, obilnost ili riedkost, pučka imena, pa i druge opazke, osobito pak one, što mu ih priobćiše ribari, kao što sam svaki put veli, te ga po koji put zavede neznanje, po koji put ga valjda znalice prevariše, kako budeš vidjeti u sudu, što ću ga reći vrhu pojedine vrsti. A nije pisac onehajao i stranu praktičnu, upuštajuć se obširnije u vrsti obćenite i navlastito u one jestive, činećі mnoge pokuse sa onimi, što bi se mogle upotriebiti kao jela; a nije zanemario opomenuti i njihovu trgovinsku znamenitost. Kad je jednu ili drugu vrst ljuštura (conchilija) sa živim našao, nije propustio opisati ju. Na koncu stavlja pisac diagnosu latinsku, po sustavu Linneovu. Kao što su drugi spisatelji, tako je i on, što se tiče

Digitized by Google

nazivlja, u vrstih njim imenovanih, polatinio nazove pučke; manje bijaše sretan u vrsti, koju razlikova pridavnici, kao Turbo pullus od Linnea, te on imenova drugi T. pulloides, a treći T. pulloideus, što zaista nije ni praktično niti estetično. Za vrsti većinom služi se imeni mitologičnimi, njekojimi historičkimi i pokrajinskimi, a u ovih posljednjih bijaše puno sretniji, prilagodjujuć jih; i premda nije nazreti u njem one lahkoće, koje bijaše u Linnea i u drugih, sa svim tim imena u obće niesu loša. Jamačno ne bijaše duha tako malo tvorna, kao što u onog naravnika francezkoga, koji je, imajuć nazvati koju vrst, utekao se k svomu žepu punu svezanih iz koje knjige slovaka i izvadiv ih prstojet stavio ih u slučajni red, a preostavši nesmisao bi krstnim imenom. Napokon nije moguće prezreti, da mu talijanština i latinština niesu uviek najpravilnije, nu ova i druge pomanje grieške i mane ne umaljuju uzvišenost i vrstnoću čitavoga djela. U ostalom, on je bio umjetnik i naravnik, a ne pjesnik.

Dostojno i vriedno bi bilo razjasniti sva djela Chiereghina; nu budući mi prekratko vrieme moguće bijaše probaviti u Mletcih, nejmajući sbirke riba, a sbirke korepnjaka i iglokožaca vrlo mi nepodpune, ne mogah se pomagati ni potrebnimi knjigami, i tako ostade. Nu ipak se nadam, čim prije uzmogu, uzeti objasnjivati i ostalo, a za sad tumačeć samo diel vrsti najbrojniji i najteži, a ujedno najnepodpuniji u djelu Nardovu. Ne bih ja toga činio; nadam se da će koj drug učiniti to isto; i rad bi mu se izplatio, jer i ostatak djela potrebuje kritike, a i u ostalih vrsti životina bila bi koja god nova, ili bi se barem imalo kojoj ime povratiti. Na pr. riedku vrst Calliaxis Adriatica opisanu Hellerom g. 1863[1] opisuje naš pisalac u I svezku, sp. 32 i slika ju u II u broju 48, pod imonom Cancer nocturnus. Nardo je uvidio, da je nova ne samo vrst nego i rod, opažajuć pravedno, da je to rod najbližji Callianessam, pripadajuć četi (tribus) Criptobranchi, za koj predloži rod Jaxea, i to objavi u „Sinonimii“ od 1847, više put spomenutoj, sačuvav za vrst ime Chiereghinovo. Nadjenu to ime zato, što se pokazuje iz svoga skriša ili zakutka samo noću. Zato u napried imaše se ozivati ova vrst Jaxea nocturna Chier.; risanje Chiereghinovo je podpuno, ako ne većma, a to zaista na

[1] Sitzungsberichte der k. Akademie der Wiss. in Wien. Band XLVI, p. 436, t. III, f. 22—30. idem. Die Crustaceen des südlichen Europa, p. 206, t. VI, f. 16—18.

Digitized by Google

toliko, na koliko ono Hellerovo, a snimljeno je sa primjerka većega.

Isti prof. Heller izda g. 1863[1] i iznovice g. 1868[2] dvie vrlo riedke vrsti roda Goniodiscus, kojega roda ovo su dvie jedine vrsti poznate u moru europskom; tih jednu zove placentaeformis, drugu acutus. Pa ni ove životine nije Heller prvi pronašao u Jadriji. Chiereghini poda savršenu sliku jedne ovih dviju vrsti, koju pripisa u vrst Asteria pentagona Linnea, i koju Nardo, ne misleći da se može k istoj Linnejskoj vrsti pribrojiti, ozva Goniodiscus Dalmaticus. Čim se izpita, kojoj od dviju vrsti Hellerovih odgovara vrst Chiereghina i Narda, morati će se za ovu rabiti ime Nardovo, jer je za 16 godina prednje, ne pribrajajuć skoro 50 ljeta, što se nije izdalo.

Kritički studij razreda ribjega ne bude takodjer nezanimiv; ovdje mi se bude stegnuti samo na to, da priobćim one vrsti Chiereghinianske, koje dr. Nardo drža za nove, ne samo u „Sinominiji“ od g. 1847, nu takodjer i g. 1860[3]. Treba uvažiti tumačenje dr. Narda, koji je g. 1860 sačuvao veći diel vrsti držanih g. 1847 za nove, nije to dakle učinio bez razloga, tiem više što dr. Nardo od faune jadranske najbolje pozna ichtiologiju. Evo vrsti Chiereghinovih, koje Nardo za nove drža:

Petromyzon Adriaticus	Chier.	=	Pet. Adr.	Nardo.
„ argenteus	„	=	„ argent.	„
Squalus Tiburo L. sec.	„	=	Sphyrna Chiereghinii	„
„ barbarus	„	=	Notidanus barb.	„
Cyclopterus raninus	„	=	Lepadogaster ran.	„
„ listellus	„	=	„ list.	„
Anguilla marina	„	=	Ang. mar.	„
Ammodytes argenteus	„	=	Trachypterus arg.	„
Blennius vagans	„	=	Ichtyochoris vag.	„
„ minutus	„	=	„ min.	„
„ fidelis	„	=	„ fid.	„
Cepola lanspada	„	=	Cepola? gladius	„
Gobius Gous	„	=	Gob. Venetiarum	„
„ Lunieus	„	=	„ luniè	„

[1] Sitzungsberichte der k. Akad. der Wiss. in Wien. Bd. XLVI, p. 419, t. I, f. 1—4.

[2] Idem. Die Zoophyten und Echinodermen des Adriat. Meeres, p. 54.

[3] Prospetti sistematici degli animali delle provincie venete. Parte Prima.

Digitized by Google

Pleuronectes minutus	Chier.	=	Solea minuta	Nardo.
Labrus brunellus	„	=	Heliases brun.	„
„ verdutius	„	=	Crenilabrus verd.	„

Neka bude rečeno ovo isto o različitih drugih vrstih konepnjaka, iglokožaca i riba, a veoma bi dobro bilo, da jednom dobijemo stalnu nomenclaturu i ovo djelo dovršiti; ali kao što jur dokazah, ne mogah si povući širjih medja od ovih, što su ovom razpravom odredjene.

Chiereghini je dakle opisao 509 vrsti i 70 razlika conchilija; podvrženih kritici njegove morske vrsti i ominuv one, što po današnjih sustavih ne pripadaju u red mekušaca, preostaje 249 vrsti, i danas još takovimi držanih, kojim je obstanak u jadranskom moru, izamši dvie, tri, takodjer i drugimi potvrdjen; k tomu još 20 dobrih razlika. Manje dakle od polovice vrsti dan danas poznatih. Broj ovaj ipak je znatan uzamši obzir na dobu, kada su ove vrsti pronašaste, i prispodobivši ga sa mnogo manjim brojem vrsti, Olivu poznatih. Imadu još dvie vrsti sumnjive iz roda Cypraea i 5 vrsti, koje su skrozimice inostrane. Kako bude čitatelj uvidio iz posebnoga diela ovoga djela, uzeo je Chier. takodjer vrsti zemske i sladkovodne, što jih je većim dielom sakupio u mulju morskom, nanesenom riekami i bujicom; njekoje je pokupio žive na polju a njekoje u vodah sladkih pokraj mletačkih laguna. Da bude ovo djelo što podpunije, vrlo sam rado prionuo uz misao, podati kritičku sinonimiju i od ovih, ma koliko god popravio Nardovu sinonimiju i dodao sve one bilježke, kojimi bi se bolje spoznati uzmogle, nu nisu raztumačene onako na tanko i podpuno kao morske. Da se učini i to, bio bi najprije imao proučiti sve vrsti zemske i sladkovodne mletačke. Nu ove ponajpače ne spadaju k zemljam južno-slovinskim, i koliko god htio učiniti za korist obćenitu znanosti, ipak ne smjedoh smetnuti s uma, da su nam i kod kuće pune ruke posla. Na drugom mjestu naravnik gosp. G. B. Spinelli učini podpunu sbirku vrsti zemskih i sladkovodnih Estuaria, što sam imao sreću vidjeti, i on me sam uvjeravao, da će što prije podati popis pomenutih [1], a nitko bolje njega ne bi mogao dopuniti ovaj diel rada. Doduše je istina, da je ovaj diel manje zanimiv, jer te ne upoznaje sa vrstmi novimi, ni sa imeni, koja bi mogla

[1] Dočim ova moja razprava na tisak čekaše, velecienjeni gosp. Spinelli izdao je i počasti me jednim primjerkom svoga: Catalogo dei molluschi terrestri e fluviatili viventi in Venezia e nel suo Estuario. Venezia 1869.

Digitized by Google

imati prvenstvo pred imeni inih pisaca; nu iz toga razloga, s kojega su se na vidik iznesle druge vrsti Chiereghinove, valja da se raztumače i ove, ako ne za drugo, a to zato, da se u napried uzmognu pisci navoditi vrsti i izvrstne slike našega pisca, bez ikakova straha, da će pogriešiti.

Pisac opisuje i slika 2 vrsti školjkara sladkovodnih, imade pak 27 brojeva medju vrstmi i razlikami puževa sladkovodnih, i 68 brojeva puževa zemskih. Napokon kao svaki skoro pisac njegove dobe razumieva pod „testacei“ (testacea): 8 vrsti stržnika, 34 broja vrsti i razlika vitičnjaka, 4 vrsti klietkara (foraminifera), a jaja od mekušaća uze za vrst o sebi stojeću; a sve ove su nabrojene i u dodatku ove knjižiče.

U ovoj mojoj sinonimiji nastojah držati se metode što praktičnije, i u isto doba jasne. Napomenuh najprije broj vrsti, slike i ime Chiereghinsko, iza toga sinonime Nardove, što sam sa slovom N. razlučio. Držah za potrebno priobćiti ove, jer je djelce njegovo malo razšireno i riedko, što dokazuje ova okolnost, da ga ne spominju svi pisci jadranski potonji; i tako da svatko može vidjeti razliku medju sinonimijom mojom i njegovom. Slovom B. razlučio sam moj sinonim, t. j. ono ime, što je danas posvuda primljeno, ili ono što će morat biti. Iznesoh za tiem kuse najpotrebnije, izvadjene iz pisca, prepisav jih doslovno iz originala, a na koncu pridah moj kritički diel, nabrajajuć po svih vrstih, gdje se upotriebilo, ka kojoj spadaju formi, razlici, dobe, itd. i sravnjujuć jih sa sličnimi moje sbirke. Izpitavši kritički vrsti Chiereghinske, sastavih popis vrsti dobrih, i tu dodadoh najprije brojeve slika, koje pristoje svakoj vrsti, a to prudi mnogo, da se nadju, što bi inače mučno bilo, jer je mnogo razlik red, u kom su vrsti piščeve, od našega sustava u pridanu popisu; — za tiem na značih razpored geografički vrsti u jadranskom moru po piscu, što sam ja ovako sveo:

„Mare Adriaticum“ ono što razumieva pisac pod riečju „Golfo“, i to malo ne sve jadransko more, ali osebito diel sjeverni. Po svoj prilici ne više iznad crte, koja bi se povukla od prigorja garganskoga preko otoka Tremiti, Pelagosa, Lastova, Korčule i Pelješca sve do kopna dalmatinskoga, ohvirući veći zaton jadranski, nu ne tako duboko, dočim je drugi zaton ovom crtom kod tjesnaca Otranto manji nu puno dublji, a od toga, mislim, pisac nije imao ničega. Nije moguće ustanoviti, koje vrsti pripadaju obalam talijanskim, koje

Digitized by Google

slovinskim, istina je ipak, da jih veći broj spada obalam slovinskim, te jih ima iz zaljeva u svem 139 vrsti.

„Ora veneta". Bez sumnje spadaju k zapadnoj talijanskoj obali vrsti, koje on dobio iz „laguna" po čem se imenito razumievaju one, što su okolo grada Chioggje; za tiem one, što jih je pisac bud imao, bud sabrao po primorju („Littorale"), i po kamenitih umjetnih mirinah („murazzi"), štono diele lagune od mora; pak i one, što jih je pokupio po obalah nepripadajućih nutrnjim lagunam, većim dielom sabrane žive; nadalje i one, što su uhvaćene ne mnogo daleko od obala u zaljevu („golfo"), i koje se zato imadu držati za talijanske. Napokon i one, što jih je pobrao po nanosu („sedimento"), t. j. po morskom žalu. Skupa 141 vrst.

Iza toga dohode bilježke koje pokazuju što spada k obali iztočnoj, to jest „Sinus Liburnicus" („Quarnero"), odkud ima 37 vrsti; zatiem „Istria", od koje ima 18 vrsti. Najposlije su njekoja posebita mjesta.

U lagunah dakle i na obalah mletačkih našao je pisac 141 vrst i 12 razlika. Istina je, da mnoge, što su pod rubrikom „Mare Adriaticum", spadaju doduše i k obali talijanskoj, nu je istina i to, da možda svojih 200 žive po obalah zapadnih, trećina dakle jedva poznatih vrsti u jadranskom moru. Dočim je obala talijanska tako uboga, iztočna je slovinska obala bogata, te ne ima samo 2, koje Italija ima, i to Corbulomya Mediterranea Costa, i Littorina saxatilis Olivi, treća t. j. Solen siliqua L., treba da se istom bolje razvidi i protraži.

Koj znade formaciju zatona jadranskoga, ne će se u nikakovu čudu naći, što je obala talijanska faunom i florom tako uboga, a obala slovinska pako bogata. Obale su naše razdirite i pociepane, obilne otoci i pećinjem, pune zatoka i luka, more na našoj strani mnogo brže napuni veće svoje dubljine, s toga i jesu zgodne i prikladne za trgovstvo, s toga i vještina naših primoraca, da jih povjestnik Marchal zove najsmjelijimi pomorci sredozemnoga mora. Talijanski je kraj pako jednovit, ne ima mu luka. Od mletačkih laguna diljem do Gargana nigdje nije more dublje od 50 stopa, gdje više gdje manje u more, te siže sve do 100, 300, dočim na našem kraju u istom razmaku siže do 100, 300, 500; a to u zatonu sjevernom. U zatonu južnom na obali talijanskoj more nije doblje od 50, 100, 300, 500 bečkih stopa, na obali dalmatinsko-albaneskoj dosegne dubljina do 100, 500, 1000, 2000 i 3000 bečkih

Digitized by Google

stopa. Biljeg, kojim se najbolje razlikuje fauna malakologička obala mletačkih od onih ostalih uz jadransko more, jest, što skoljkari razmjerno u većem broju vrsti dohode nego puževi, i to pojedine vrsti u silnom broju komada. Kakvoća tla mletačkoga takova je, da se individui, živući uz obalu mletačku, ukazuju uviek ponješto različniji od ostalih inih obala, budi da su to skoljkari budi puževi, po čem jih znam razlikovati na prvi pogled od ostalih.

Tko znade, kako naravni uvjeti zemlje djeluju na stanovnike onudanje, i na život njihov, domislit će se, da Slovinci imadu veće pravo na čitavo more jadransko, nego li Talijani, koji ga mogu s njimi bratski dieliti, a zaman bi ga pokušali nam oteti, jer naravski zakoni pogoduju Slovincem, i toga zato ne bi mogli dopustiti.

Ovdje ću podati pregled onoga, što zaslužuje da bude što više iztaknuto iz posebnoga diela ovoga djela, to jest, popis u kome su: 1. vrsti nove; 2. one još neizdane kao jadranske; 3. one, kojim je smetnuti dosadanje ime, i nametnuti jim ime doduše nepoznato ili zaboravljeno, nu starije, što jim ga dade naš pisac, zatiem njekoje vrsti po Olivu, po Renieru, po Nardu i po meni imenovane, i to jesu:

Teredo pedicellata Quatr. Vrst ne izdana, i mnom odkrivena i u mojoj zbirci se nahodeća.

Corbulomya Mediterranea Costa. Vrst, kano jadranska, ne priobćena; ta i Littorina saxatilis, jesu jedine vrsti, kojih je u jadranskom moru i to na obali talijanskoj a ne na našoj. Od prve vrsti darova mi mnogo komada dr. Nardo, od druge prof. Stalio.

Thracia pubescens Pult. var. solida Chier. Razlika vrlo jasna i još nepriobćena.

Thracia convexa Wood. Ovu vrst iza Oliva i Chiereghina ja sam prvi pronašao u jadranskom moru, i od nje ne imadu van dva jedina komada u mojoj sbirki, kojih sam jednoga opisao pod imenom T. hiatelloides.[1]

---

[1] Budući ne ima dvojbe da je ovo convexa, to mogu izvjestno uztvrditi da se nalazi ova Thracia i u jadranskom moru, dočim je nedavno g. Petit de la Saussaye u svom važnom djelu mislio moći ju izključiti iz sredozemnog, dopuštajuć joj samo sjeverna mora za prebivalište. (Vidi: Catalogue des mollusques testacés des mers d' Europe. Paris 1869, str. 245).

Digitized by Google

Cypricardia dentata Renier. Tako se ima odsad unapried zvati C. lithophagella Lam., C. Renieri od Narda; i tako je nade, da će prestati prepirka o nomenklaturi ove vrsti.

Tapes laetus Poli var. Polyxena Chier. jest ista, koju sam prozvao Tapes Höbertiana, a poznajuć se sada djelo Chiereghinovo, moje ime ima proći u sinonime.

Cardium edule L. var. Clodiense Renier. Tako je odlučeno i ustanovljeno, da C. Clodiense Renierov, vrh koga sam dobio toliko pitanja po naravnicih, nije drugo van razlika od C. edule.

Imisia aperta Renier. Rod i vrst Renierova, koja se ima posvojiti pred potonjom Galeomma Turtoni od Sowerbya.

Leda pusilla Chier. Vrst nova, odkrivena takodjer mnom i nahodeća se u mojoj sbirki.

Mytilus denticulatus Ren. Tako se ima zvati M. crispus od Cantr., M. Baldii Brus.

Anomia patelliformis L. Vrst neoglašena, jer ova Chiereghinova jedina je prava, sve ostale, što drugi jadranski pisci držaše za ovu, bijahu jedna ili druga razlika od A. ephippium. Nadjoh ju i ja na obali našoj u posljednje vrieme, i njekoliko komada imam u mojoj sbirci.

Columbella Brisei Chier. Morati će se unapried zvati Buccinum acrorodium Narda, Buccinum semiconvexum Hellerov, a ne Lamarckov, Columbella nasuta Brus. a ne Gmelina.

Nassa granulata Ren. Tako valja u napried imenovati Ranella pygmaea Lam., Buccinum granulatum Philippov.

Nassa incrassata Müll. var. saxatilis Chier. Razlika razlučena od N. incrassata. Nije ju naći za sad u nijednoj sbirki jadranskoj, te bi jedino razgledanje u naravi moglo odlučiti, da je posebna vrst.

Murex costulatus Chier. Od sad nadalje mora se tako zvati Fusus Hellerianus Brus., Murex Wenikauffianus Crosse.

Fusus craticulatus Renier. Ova je ista vrst pod ovim imenom opisana i naslikana po Brocchu i Blainvillu, nu Renier bi prvi, koj ju tako prozva.

Defrancia craticulata Olivi. To je ona ista vrst, što ju Renier prozva Murex reticulatus, te je pod ovim imenom poznata, nego Oliviu pripada prvenstvo.

Digitized by Google

Cerithium minutum Sow. Isti Murex aluchensis Chier., Cerithium pulchellum Lorenz, C. minutum Brus. a ne Marc. de Ser.

Odostomia craticulata Renier. Ista je Turbonilla Humboldtii od Rissa, Turbo Ocnus Chier., Littorina striata Dan. et San., Odostomia dissimilis Tiberi, pred kojimi imeni imade prednost Renierovo.

Eulima incurva Renier. To je ista E. distorta od Philippia ne Deshayesa, E. Philippii Weinkauffa, pred njimi ima prvenstvo.

Natica macilenta Phil. Vrst, kano jadranska nepriobćena, čim je N. macilenta u mojih: „Conchiglie dalmate inedite" i u mojoj „Contribuzione pella Fauna dei molluschi dalmati" različita. Ovo je Nerita fasciolata Chier., Natica fasciolata Nardo, od koje sam našao ja poviše komada na više mjesta, i O. Kužmić u Dubrovniku, koji se čuvaju u naših sbirkah.

Littorina saxatilis Olivi, var. Adriatica Brus. Tako se ima od sad u napried zvati L. rudis Mat. et Rack. Krivo uvrštena po mnogih spisateljih medju sinonime L. neritoides od Linnea,

Alexia Biasolettiana Küst. Vrst ovu mogu držati za nepriobćenu, jer poslie Küstera i Pfeiffera nitko ju nepozna, i zato ju u mojoj „Conchiglie dalmate inedite" vrgoh medju vrsti, koje se proučit imadu, nepoznajuć ju u naravi. Prof. Stalio i g. Spinelli darovaše mi njekoliko komada pod imenom A. myosotis Drap., i takovom ju izdadoše de Betta i Martinati [1], i svi ostali sabiratelji pridržaše.

Rissoa amethystina Renier. Jest ista R. violacea Desm., i u napredak morati će se tako prozivati; a Rissoa lilacina Recluzova, sa zapadne Francezke, imati će prijeti ime R. violacea Mühlf., jer je preče od onoga Récluzova.

Alvania Geryonia Chier. Tako se ima okrstiti vrst, koju dosele poznasmo po imenu A cimicoides Brus. ne Forbes, A. Brocchii Weinkauff.

Manzonia costata Adams. Ovo je Alvania (Turbo) costata od istog Adamsa, vrst tipična od nova suroda Rissoida, Manzonia menom predložena.

[1] Molluschi terrestri e fluviatili delle provincie venete. Verona 1855. p. 75, nr. 108.

Digitized by Google

Manzonia clathroides Chier. Vrst nova, koja se u naravi konstatirati mora.

Calyptraea spirata Nardo. Jest Patella neritoidea Oliva i Chiereghina ne Linnèa, C. Höberti od Parreyssa.

Phasianella pulla L. Ovo je P. crassa moja. Riedka je u jadranskom moru, a poznata samo meni i našemu piscu.

Phasianella tenuis Mich. Ovo je P. pulla u svih piscih jadranskih počamši od Reniera sve do mene, koj sam prvi pogrješku izpravio, čim sam u Beču proučio monografiju roda po Philippu priobćena.

Monodonta Aglietti Renier, ista je što i M. Draparnaudii Payraudeau.

Zizyphinus unidentatus Phil. = Trochus Berosus Chier. Ovo je vrst u jadranskom moru nova.

Zizyphinus Montagui Wood. Vrst jur mnom odkrivena na obalah naših, nu još nepriobćena, a poznavahu ju još prije mene Chiereghini kano Trochus Albandus, Nardo kano T. tumidulus. U mojoj sbirci hranim izvornih komada od dra. Narda.

Haliotis Adriatica Chier. Vrst nova, koju je u naravi proučit.

Chiton Estuarii Chier. Vrst nova, od koje se u sbirci dr. Narda sačuva jedan izvoran komad.

Malakologia, možda većma nego ikoja druga grana znanosti naravne, ne imade stanovite nomenclature, s toga mi je izpovjediti, da ovakove promjene, kako sad evo predlažem, ukazuju se doista nesgodne i neprilične, a tim većma meni, koj sam rad što prije doći do nomenclature jedine; nu tko ima pravo iz toga jedinoga razloga ukidati prvenstvo? Zašto ga oduzimati Olivu, Renieru, Chiereghinu, Nardu, koji ipak nisu manje zaslužni od ostalih, i kojih se vrsti mogu puno lakše i podpunije identifikovati, nego li mnoge od Linnea, Montagua, Lamarcka, Forbesa, i drugih? A ove novote tim sam većma odlučio priobćiti javnosti, jer da ja ne učinim toga, zaista bi koj mladi naravnik talijanski učinio ovo bud prije bud poslije, a jamačno je u korist jedinstvu nomenclature, odmah to učiniti, da se ovakove novote što prije uvedu u nove knjige.

Prije nego ove mletačke uspomene na vidik iznesem, ne bijaše moguće ugledati svje l niti mojoj malakologiji jadranskoj, a ni

Digitized by Google

izvjestju o putu minuloga ljeta po obalah Adrije. Onoga djela ne mogah priobćiti sa razloga jur rečenih, a ovoga ne zato, jer bijaše potrebno, da se prije svega označe stvari sabrane; a da se kritički i stanovito označe, trebaše se uteći k drevnoj književnosti adriatičkoj, većom stranom posve zanemarenoj. Za kratko vrieme bude mi čast predati slavnoj akademiji jugoslavenskoj rečeno izvestje, u kojem bude ponajprije potanak opis putovanja i sve znanstvene bilježke po putu sabrane i opažene, zatim bude odzada sustavni popis svih sabranih vrsti, popunjen bilježkami kritičkimi i naznačujuć mjesta, broj komada, i sabiratelja pojedinih vrsti. Za sada budi dosta rečeno, da sudeći po materialu još ne sasvim uredjenu i označenu, sabrane vrsti dosegnule bi najmanje 1000, i preko 20.000 komada, od kojih je najveći dio novi za naš naravoslovni muzej; medju ovimi različitimi ima ih što su po prvi put pronašaste u Adriatiku, druge su posve nove.

Prije nego predjem na posebitu čest ovoga djela, ne mogu ominuti priliku, da se ne zahvalim g. Giuseppu Valentinellu, knjižničaru u Marciani, članu družtva za jugoslavensku povjestnicu i starine, koj me je obratio na g. dr. Angela Volpe, rektora u konviktu sv. Katarine, gdje se nahodi rukopis Chiereghinov, koj je uzeo na se brigu da mi bude dohodno samo djelo, do čega trebaše mnogo neprilika i zapreka nadvladati, koje no je on svojim nastojanjem umio bio ukloniti.

Dužam sam nemanje zahvalnosti g. dr. Domeniku Nardu, i zemljaku g. prof. Vjekoslavu Staliu, koji su mi, da mi olahkote posao, raztvorili svoje liepe sbirke, te mi još uz to darovali različite vrsti, meni nuždne, da mi malakologija adriatička što podpunija bude. U ovoj, kao što u izvjestju o putu, i u tom djelcu, naći je raztresenih mnogo bilježaka dragocjenih ogledom na stvari, koje imaše ili vidješe rečena dva gospodina.

U Zagrebu mjeseca siečnja 1869.

Svezak IV sl. I—314 (opis u III svezku).

ROD CHITON.

Sp. 1, f. 1—2. Chiton fascicularis L.; N. Chiton fascicularis Lam.; B. Acanthochites fascicularis L. „Abita questo tanto la Laguna che il nostro Golfo, e preferisce fissarsi sulla Pinna rudis e sull' Ostrea varia“.

Digitized by Google

Sp. 2, f. 3—4. Chiton globulosus Chier.; N. idem Chier. [1]; B. Acanthochites fascicularis L. „Abita questo soltanto il nostro Golfo sopra concrezioni, e corpi marini solidi, e specialmente sulla Pinna rudis".

Po Nardu, u rukopisu Chiereghinovu [2], ovo je C. squamosus od Oliva, a i pisac opaža, da ga njekoji pogrješno prištavaju k squamosus L., pa dodaje: „e ciò forse per delle irregolari rugosità osservatovi quasi circolari alquanto somiglianti alle squame". Kao glavnu različnost napominje, što ima čvorove (tubercula). Ja držim, da je ovo isti A. fascicularis sa čuperki (fascicula) utegnutimi. Ono što pripominje Chiereghini, da žive samo u zaljevu („soltanto nel golfo"), potvrdjuje još bolje moje mnienje; sva je prilika, da su oni eksemplari, što su piscu došli u ruke iz zaljeva, poginuli ili iznemogavši utegnuli čuperke, dočim one, koje mu ribari prinesoše iz bližnje lagune, malo ne uviek žive dobivaše.

Sp. 3, f. 5—6. Chiton striatus Chier.; N. C. siculus? Gray; B. C. Siculus Gray. „Abita questo tanto la Laguna che il nostro Golfo, preferendo fissarsi sui corpi solidi; ed è il più comune di tutti".

— f. 7—8. Chiton striatus Chier. var. a; N. C. rubellus Nardo; B. C. Siculus Gray. „Abita questo tanto la Laguna che il nostro Golfo".

Ovo je isti C. Siculus, forme manje, a lica putena.

Sp. 4, f. 9—10. Chiton Estuarii Chier.; N. idem; B. idem. „Questo Chiton fu trovato fisso ai Piloni del Ponte-lungo di Chioggia due sole volte da me una in Maggio 1800, e l'altro in Giugno 1809".

Čini se, da je vrst dobra, odlična tiem, što ima samo 7 poklopaca (valvae) a plašt (pallium), ako ga sravniš sa onim ostalih jadranskih Chitona, vrlo je širok, po prilici 2$^{mm.}$, podugovato nabran (plicatus), t. j. nabori (plicae) izhodeći iz

[1] Gdje u Nardovoj „Sinonimiji", na stranah upravnih brojeva, mjesto je prazno, to odtale proizhodi, što on stranom razumievaše isto ime pisca, što je baš ovdje slučaj, i to sam sa idem naznačio, stranom nije dao nikakav sinonim, i to sam točkami zabilježio.

[2] Kad kažem: „Nardo u rukopisu" itd., to razumievam, ono što je Nardo na tablicah pisca rukom pisao, te nije u njegovoj tiskanoj „Sinonimiji" zabilježeno.

Digitized by Google

obruba pojedinih poklopaća, završuju se na obrubu plašta. Dug je 10—12$^{mm.}$, a 5—6$^{mm.}$ širok; lica je gusto-crvena, a na hrbtu (carina) mu podugovata bjelkasta pruga.

Vidio sam jedan eksemplar u sbirci dr. Narda, ne varam li li se, iz iste Chiereghinove sbirke. Veoma bi zgodno bilo, kad bi se tko god popaštio pronaći novih eksemplara, da se bolje ustanovi pravost vrsti, na novo ju opisao i priobćio.

ROD LEPAS.

Sp. 1, f. 11. Lepas Balanus L.; N. Balanus balanoides Ranz. var.; B. balanoides? Ranz.

Sp. 2, f. 12. Lepas balanoides L.; N. Balanus balanoides? Ranz. var.; B. idem.

Sp. 3, f. 13. Lepas testudinaria L.; N. Coronula testudinaria Lam.; B. Chelonobia testudinaria L.

Sp. 4, f. 14—15. Lepas coronata Chier.; N. Acasta spongites Leach; B. idem.

Sp. 5, f. 16. Lepas anserifera L.; N. Anatifa striata Brug.; B. Lepas striata Brug.

Sp. 6, f. 17. Lepas anatifera L.; N. Anatifa laevis Brug.; B. Lepas anatifera L.

Sp. 7, f. 18. Lepas scalpellum L.; N. Pollicipes scalpellum Lam.; B. Scalpellum vulgare Leach.

Sp. 8, f. 19—20. Lepas Capa fissa Chier. N. Ova mollusci.

Budući da vrsti od br. 1 sve do br. 7 spadaju, kako to svatko zna, na razred korepnjaka, a ne na razred mekušaca, dosta je, što navedoh sinonimiju Nardovu i moju, pridržujuć si za poslije, raztumačiti bolje i obširnije i ove vrsti, ujedno sa onimi drugih razreda životina, opisanih i naslikanih piscem.

ROD PHOLAS.

Sp. 1, f. 21—24. Pholas dactylus L.; N. idem; B. idem.

„Nel nostro Golfo si trova comunemente questo crostaceo entro le roccie, le incrostazioni, ed i legni, . . .“ [1]

Sp. 2, f. 25—28. Pholas candidus L.; N. Barnea spinosa Risso (in Nardo errore typ. Bornea); B. Barnea candida L.

---

[1] Ja citiram tako izprekidano s toga uzroka, što bi četiri puta više iznosilo, kad bi podpuni stavak upotrebio, te bi knjiga, bez koristi, samo povaćana bila.

Digitized by Google

„Non fu trovata codesta specie mai, ch' io sappia nella nostra Laguna, ma soltanto in Golfo, . . .“

Sp. 3, f. 29—31. Pholas pusilus L.; N. Gastrochaena Polii Phil.; B. G. dubia Penn.

„Abita questo testaceo il nostro Golfo soltanto, . . .“

ROD MYA.

Sp. 1, f. 32—34. Mya truncata L.; N. Thracia phaseolina Kien.; B. T. papyracea Poli.

„Abita questa specie, più che in altre località del mare, lungo la spiaggia di Chioggia sino alla foce dell' Adige, essendo il suolo tutto di sabbia, ed ha il determinato costume di starsene nascosta entro alqunto della superficie alla distanza in mare sempre bastante di non rimanere scoperta dalle aque nei maggiori riflussi“.

Sp. 2, f. 35—37. Mya pictorum L.; N. Unio pictorum? Lam.; B. U. pictorum L.

„Si trova nei nostri fiumi, e fosse d' aqua dolce . . .“

ROD SOLEN.

Sp. 1, f. 38—40. Solen vagina L. N. idem; B. idem.

„Abita . . . . questa specie la nostra Laguna soltanto nei bassi fondi o di pura sabbia, o alquanto sabbiosi, . . .“

Sp. 2, f. 41—43. Solen siliqua L. N. idem; B. idem.

„Codesta specie abita particolarmente lungo la spiaggia del mare, ove si trova essere essa di sabbia, ed in Laguna ancora non in grande distanza in mare sempre bastante di non rimaner scoperta nei maggiori riflussi.

Sp. 3, f. 44—46. Solen ensis L.; N. idem; B. idem.

„L' animale di questa conchiglia io non ebbi mai la fortuna di poterlo vedere, essendochè soltanto non molte volte le spoglie di questo gettate dall' onda del mare da Sottomarina alla foce di Brondolo furono da me ritrovate, . . .“

Sp. 4, f. 47—49. Solen legumen L.; N. idem; B. Ceratisolen legumen L.

„Dell' animale di questa specia nulla dir posso, essendochè soltanto ho ritrovato, non rare volte, le valvule desso tratte dall' onde del mare sulla spiaggia senza l' animale; dal che solo suppor posso, questo abitare pur' entro la sabbia lungo il nostro litorale da Sottomarina a Brondolo“.

Digitized by Google

Sp. 5, f. 50—52. Solen strigilatus L.; N. Solecurtus strigilatus Blainv.; B. S. strig. L.

„Abita soltanto il nostro Golfo".

Sp. 6, f. 53—55. Solen albicans Chier.; N. Solecurtus candidus Ren.; B. idem.

„Abita pur questo il nostro Golfo soltanto".

Sp. 7, f. 56—58. Solen vespertinus L.; N. Psammobia vespertina, var. b. Lam.; B. P. vespertina Chemn.

„Si trova questa soltanto abitare la nostra Laguna, nascosta in un buco da Lei formatosi entro i fondi argillosi alle sponde dei canali, ed alle volte in qualche riolo dei bassi fondi".

Sp. 8, f. 59—61. Solen calosus Ol.; N. Scrobicularia piperata Gm.; B. S. compressa Pult.

„Abita soltanto la nostra Laguna . . ."

ROD TELLINA.

Sp. 1, f. 62—64. Tellina angulata L.; N. Thracia corbuloides Kien.; B. T. convexa Wood.

„Abita lungo il nostro littorale al di là dei due passi d' aqua nascosta poco sotto la superficie d' un fondo di sabbia. Mangiandolo l' ho trovato di buon gusto. Viene preso di rado dai Biberazzanti, cioè da quelli che pescano la Venus gallina".

Po Nardu u rukopisu jest T. angulosa od Oliva.

Olivi dakle i Chiereghini poznaše ovu vrst, za koju sadanji sabiratelji upravo ništa ne znadu, dapače i sam dr. Nardo pogrješno ju pripisuje k corbuloides Kien. Chiereghinova slika tako je podpuna, da ne može biti ni najmanje sumnje o istovjetnosti vrsti njegove i vrsti Woodove.

Hranim u svojoj sbirci dobran izvoran eksemplar Sandrov, jedini, što ga u njega bijaše, o kom on mnijaše, da je Thracia ovalis od Philippa; sva je prilika iz privlake (Brevilaqua). Uvjerio sam se, da nije ni u čem srodan sa ovalis, a zato ju nazvah T. hiatelloides, i opisah ju u mojoj „Contribuzione pella Fauna dei molluschi dalmati, pag. 40". Sad imam drugi eksemplar, možda veći od onoga, što ga Chiereghini naslika, a uloviše ga ribari chiozotski, bez sumnje na obali mletačkoj. Po obširnom opisu Chiereghina o boravku ove vrsti, imali bi naravnici mletački potražiti ju i izslediti, da ne budem ja jedini posjednik ovih dviju riedkosti jadranskih.

Digitized by Google

Sp. 2, f. 65—67. Tellina fragilissima Chier.; N. Thracia pubescens Kien.; B. T. corbuloides Desh.

„L' animale non differisce esteriormente in veruna parte da quello della suddetta; abita le medesime località; vien presa di rado, . . .“

Je upravo T. corbuloides, a ne pubescens; odgiblje od forme, obične na obali dalmatinskoj, samo po tom, što je znamenito duglja; a valjalo bi razvidjeti, je li ova različnost uprav mjestna, ili samo eksemplar, što ga pisac izabrao za ogled, imade ovaj biljeg.

Sp. 3, f. 68—69. Tellina solida Chier.; N. Thracia pubescens Kien. var. solida Nardo; B. T. pubescens Pult. var. solida Chiereghini.

„Io suppongo che questa conchiglia abiti noi fondi argillosi del nostro Golfo, essendochè dai nostri pescatori ogn' una delle volte, in cui portaronmela, l' ebbi insieme con molti altri rottami di conchiglie mischiata a molta argilla, e pescata, come m' asserirono eglino, fra i quindici e venti passi veneti di profondità in mare al levante di Chioggia, ove il suolo del fondo è tutto argilloso“.

Vrst, po piscu naslikana, dva puta je veća, i puno čvršća od forme, što žive u nas u Privlaki. Dva ogromna eksemplara, poput onih Chiereghinianskoga narisa, hrane se u sbirci dr. Narda, a jedan poklopac u sbirci prof. Stalia; po našoj obali dosegne riedko kad toliku velikoću, a nisam ni vidio, van jedan eksemplar samo, uhićen medju Pagom i Virom (Puntadura) u sbirci pokojnoga Katića. Ova forma, obilježena svojom velikoćom i čvrstoćom, može se punim pravom označiti kano T. pubescens var. solida Chier.

Sp. 4, f. 70—72. Tellina striatula Olivi.; N. T. fragilis L.; B. Gastrana fragilis L.

„Abita la nostra Laguna e Golfo nei fondi mischiati d' argilla e sabbia, . . .“

— f. 73—75. Tellina striatula Chier. var.; N. T. striatula jun., an T. hyalina Ren.; B. Gastrana fragilis L.

Manja je od predhodne, a da nije ništa ino, nego forma mladja, to potvrdjuju same rieči pisčeve: „costantemente solcata a solchi più larghi e più rilevati“.

Digitized by Google

Sp. 5, f. 76—80. Tellina aperta Chier.; N. Galeomma Turtoni Sow. T. aperta Ren. Imisia bisulcata Ren.; B. Imisia aperta. Ren.

„L' animale di questa specie non mi è riuscito di poterlo vedere, non trovandosi questa conchiglia che entro i più antichi sassi di pietra calearea posti sotto aqua lungo il nostro littorale . . .“

„Sollte sich Nardo's Angabe bestätigen, dass Renieri die Art Tellina aperta genannt hatte, so muss der Speciesname geändert und sie künftig Galeomma aperta heissen“. Ovo je mnienje Weinkauff izrekao o prihvatu specifičnoga nazora Renierova; sad je i Chiereghinom i Nardom dokazano, da je T. aperta, Renierom 1804 priobćena, uprav ista Galeomma Turtoni od Sowerbya, koju je ovaj u sviet dao istom 1825 (Zool. Journ. II, p. 361, t. 13, f. 1), po čem se svakako ima poprijeti ime Renierovo. Nu nije to sve; isti Renier g. 1807 iznovice priobći ovu vrst, predlažuć za nju novi rod, i prozva ju Imisia bisulcata (Tavole per servire alla classificazione degli animali. Tav. VIII, nr. 55); i po tom odsele u napried ima se zvati, po nepovrednih zakonih prvenstva, Imisia aperta, prijamši kano specifično ime ono od 1804, jer je prvotno, akoprem i ono od 1807 nije manje karakteristično.

Sp. 6, f. 81—83. Tellina radiatula Chier.; N. Mesodesma donacilla Desh.; B. M. cornea Poli.

L' animale di questa conchiglia non mi venne fatto di poterlo vedere, non avendo che una sol volta avuto questa, che disegnai, fortunatamente intera e perfetta ed un altra volta i nostri Pescatori hanmene portato una altra mezza, e non mai più n' ebbi . . . . . nel fondo argilloso del nostro Golfo a dieci passa di profondità in faccia al nostro littorale“.

Sp. 7, f. 84—86. Tellina carnea Chier.; N. Erycina Renierii, Bron. T. Apelina, Ren. var. a; B. Syndosmya alba Wood.

„. . . trovata sulla nostra spiaggia fra Sottomarina e Brondolo . . .“

Odgovara podpunoma većoj formi iz privlake, od koje se čuvaju vrli eksemplari u sbirki gosp. Barbiera i u mojoj.

Sp. 8, f. 87—89. Tellina semiovalis Chier.; N. Donax trunculus? L. juv.?; B. D. trunculus L.

Digitized by Google

„Questa bivalve si trova sulla nostra spiaggia da Sottomarina a Brondolo fra il sedimento di frammenti testacei rigettati dall' onde del mare, equindi rare volte avviene di trovarla intera, e perfetta . . .“

Trokutna forma i obrub rovašen (crenulatus) osvjedočuju me, da je ovo od ista mlad Donax, kao što predmnieva Nardo, a nije ni bisernasta nutrina biljegom takovim, da zametne sumnju o njegovoj istovjetnosti.

Sp. 9, f. 90—92. Tellina apelina Gm.; N. Erycina ovata Phil. T. apelina, Ren var. b.; B. Corbulomya Mediterranea Costa.

„. . . si trova sulla nostra spiaggia di sabbia spinto dall' onde del mare insieme col sedimento di rottami di conchiglie . . .“

„. . . pressochè lucida . . . con una costa bianca nell' una e l' altra valvula . . . valvule d' un bianco rossigno, liscie, sottilissime, e coi margini loro quasi membranacei o pieghevoli; e mostra la parte sua anteriore un poco sbadigliante“.

„Il cardine di questa porta due natticlette allungate sul mezzo del margine posteriore, e su di questo dietro la punta delle natichette due medii dentini divergentisi verso l' interno su di cadanna valvula, e così pure due denti laterali lunghetti uno per parte, alquanto staccati dai sudetti medii, e scorrenti lateralmente il margine . . .“

Kao što se dosta jasnovito može vidjeti iz ulomaka, izvadjenih iz opisa pisčeva, ne mogu je držati za ino, van za Corbulomya Mediterranea, od koje mi dr. Nardo dobrostivno darovao dvadesetak eksemplara, našastih takodjer na obali; a jest ovo jedna izmedju malo vrsti, što živu na obalah talijanskih, a na iztočnom kraju još jih nije našasto.

Sp. 10, f. 93—94. Tellina Gari L.; N. Psammobia feroensis Lk.; B. P. Ferroensis Chemn.

Pripominje pisac, da ju drži za Gari, čim joj je sravnao polovicu svoje „coll' altra mezza simile all' eksemplare di Olivi segnato da lui sotto un tal nome, e trovatolo a quello corrispondere“.

Sp. 11, f. 95—96. Tellina Bornii Gm.; N. Psammobia ferroensis Lk. var.; B. P. Ferroensis Chemn.

„Non molto lontano dal nostro littorale della Madonna di marina“.

Digitized by Google

Sp. 12, f. 97—98. Tellina ferruginea Chier.; N. Psammobia muricata Ren. Tellina muricata Ren. an var. praeced.; B. P. Ferroensis Chemn.

„Abita il nostro Golfo . . . avendola io avuta con dei frantumi di testacei pescati poco al di là del banco di sabbia, che si trova in faccia del nostro porto".

Prve dvie Psammobie, Chiereghinom naslikane, vrlo su malo različne jedna od druge; posljednja, sa žliebci (canalicula) vidljivijimi i hrbtom jasnijim, snimljena je sa eksemplara mladjega.

Sp. 13, f. 99—101. Tellina planata L.; N. T. nitida Poli e Lk.; B. T. nitida Poli.

„. . . lungo le spiaggie tutte del nostro Golfo, quando il fondo siavi di sabbia".

Vriedno je zabilježiti, da ju je pisac našao sa Venus gallina; a nahodi se i u Omišu (Almissa) zajedno sa istom gallina. Po otocih zadarskih nadje se T. depressa ujedno sa gallina.

Sp. 14, f. 102—104. Tellina argilaris Chier.; N. T. planata L.; B. idem.

„. . . a venti passi veneti di profondità d' aqua nel nostro Golfo.

Sp. 15, f. 105—107. Tellina Spengleri Gm.; N, T. nitida Pol. var. striata.; B. T. nitida Poli.

„. . . . in Golfo in faccia al nostro porto. . . .'

Nije drugo nego malena T. nitila sa znameni rastenja (incrementum) i sa žljebići očevidnijimi.

Sp. 16, f. 108—110. Tellina subuncinata Chier.; N. T. pulcella L. T. radiata Ren., T. donacina Ol.; B. T. pulchella Lam.

„. . . . sul nostro littorale questa si trova di frequente rigettatavi dall' impeto dell' onde".

Sp. 17. f. 111—113. Tellina pelagustris Chier.; N. T. planata L. Tel. laevigata Ol.; B. T. planata L.

„. . . . due volte sole completa, e ben molte altre volte delle valve disginute, e disuguali. Eglino m' asserirono (i pescatori) non ritrovarsi questa che in una sola località del nostro Golfo, cioé a trenta passi veneti di aqua alla vista in faccia l' isola di Cherso".

Digitized by Google

Različja medju vrsti, naslikanom u br. 99—101 i ovom, nije nikakova, ova je od formâ najvećih, a ona od srednjih.

Sp. 18, f. 114—116. Tellina rubrohyalina Chier.; N. T, depressa Gm.; T. rostrata, Ren. var. a. b.; B. T. depressa Gm.

„. . . di frequente gettata dal mare sul nostro littorale di sabbia. . .“

Ova je uprav T. Brusinae E. A. Bielz, a ne smije se zamienit sa T. Daniliana Brus.

Sp. 19, f. 117—119. Tellina denticulata Chier.; N. T. serrata Ren; B. idem.

Veli pisac, da ju je dobio samo dva puta bez životine, i da ribari, koji mu donesoše, kazaše da ju bijahu ulovili na pučini.

Sp. 20, f. 120--122. Tellina incarnata L.; N. T. tenuis Mat. et Rack.; B. T. tenuis Da Costa.

„. . . di frequente sulla nostra spiaggia di sabbia. . .“

Sp. 21, f. 123—125. Tellina lactea L.; N. Lucina lactea Lk.; B. L. leucoma Turt.

„. . . tutti i fondi di sabbia. . .“

Sp. 22, f. 126—128. Tellina serratula Chier.; N. T. balaustina Poli; B. T. balaustina L.

„. . . una sol volta questa Tellina compiuta, e varie altre volte poi sempre a valvule staccate, e disuguali . . . in faccia la Madonna di marina in mare.“

Po dr. Nardu u rukopisu Chier. ova jest T. orbiculata Renierova.

Sp. 23, f. 129—131. Tellina sinuosa Gm.; N. Lucina n. sp.?; B. Kellia suborbicularis Mont.

„. . . presa in mare alla vista dell' Istria attacata ai filalamenti della Sertularia myriophyllum, e ciò m' accadde una sol volta“.

Potanak opis i prevrstne slike ne daju sumnjati, da je ovo K. suborbicularis, a to jedan od većih, što se obično nahode u Adriatiku.

Sp. 24, f. 132—134. Tellina divaricata L.; N. Lucina commutata Phil.; B. L. divaricata L.

„. . . una sol volta attacata alla Spugna officinalis presa nel nostro Golfo in faccia Parenzo“.

Digitized by Google

Sp. 25, f. 135—136. Tellina candida Gm.; N. Scacchia n. sp.?; B. Tellina balaustina L.

„Questa Tellina fu da me ritrovata due sole volte esaminando il sedimento di piccole conchiglie, e rottami gettati sulla nostra spiaggia".

Nije ino van biela razlika rečene Telline, koju je naći, ako i riedko, u Privlaki.

Sp. 26, f. 137—139. Tellina sinuosa Gm.; N. Lucina n. sp.?; B. Kellia suborbicularis Mont.

„Questa Tellina, avendola io trovata alcune volte e sempre attaccata ai gruppi del Mytilus barbatus pescati nell' aspreo in faccia la Madonna di marina in mare, non mi accadde mai di trovarla col vivo animale".

Ponješto manja od one naslikane u br. 129—131, sigurno je ipak, da je to ista vrst.

Sp. 27, f. 140—142. Tellina coerulea Chier.; N. Lucina n. sp.?; B. Lucinopsis undata Penn.

„. . . sempre trovata fra i filamenti del piede della Sertularia myriophyllum . . . suppore sol posso d'aver ad abitare fra la sabbia nelle maggiori profondità del nostro Golfo".

Ako i nije veća od 6mm. u dužini i širini, to ipak forma, stezaica (cardo) i svi dani biljezi uvjeravaju me, da to nije ništa drugo, van mladji exemplar navedene vrsti.

Sp. 28, f. 143 – 145. Tellina naticuta Chier.; N. Corbula? naticuta Nardo; B. C. gibba Olivi.

„Fu da me trovata una sol volta esaminando il sedimento del littorale . . .".

Okolo 3mm. dugačka i vise od 3mm. široka, strana stražnja bolje uglastija, i brazde (sulci) u poklopcu dolnjem uzvišenije sile te pripoznat ju odmah za mladji eksemplar C. gibbe. Opazit je u slici trakova razilazećih se od šiljka do okrajka, trakova omaštjenih, s kojimi se čovjek sukobi u mnogih naših eksemplarih iz Privlake.

Sp. 29. f. 146—149. Tellina gibba Olivi; N. Corbula Polii Phil.; B. C. gibba Olivi.

„. . . il nostro Golfo, e non mai la Laguna. . ."

Sp. 30, f. 150—152. Tellina cuspidata Olivi; N. Corbula cuspidata Bronn. Cuspidaria typica Nardo; B. Neaera cuspidata Olivi.

Digitized by Google

„. . . si trova di rado, ma sempre attaccata a qualche spugna od alcione pescato in fondo argilloso in alto Golfo.“

ROD CARDIUM.

Sp. 1, f 153—155. Cardium rusticum L.; N. C. tuberculatum L.; B. idem.

„. . . il nostro Golfo nei fondi di sabbia, o argilla, o misti, ma nei soli che trovansi molto discosti dalla spiaggia. Nel l' imboccatura per altro del nostro porto in la maggior sua profondità vi si pescano di questa molti individui“.

Jest forma obćenitija, omaštjenih pojasa, ništa ili malko čvorava.

Sp. 2, f. 156—158. Cardium scutellatum Chier.; N. C. Deshayesii Payr. C. fornicatum Ren. C. mucronatum Phil.; B. C. Deshayesii Payr.

„Abita questo testaceo il nostro Golfo in alto mare soltanto nelle località ove il fondo trovasi argilloso, e ciò m' asserirono sempre i pescatori, che molte volte me l' hanno portato“.

Sp. 3, f. 159—161. Cardium ciliare L.; N. idem; B. C. paucicostatum Sow.

„. . . fondi argillosi soltanto del nostro Golfo. . .“

Sp. 4, f. 162—164. Cardium luridum Chier.; N. C. exiguum? Gm. C. planatum Ren., C. parassitum Costa; B. C. parvum Phil.

„I pescatori tutte le volte, in cui me lo portarono, m' hanno asserito di averlo pescato in Laguna in faccia Pellestrina.“

To je C. parvum od Philippa, a slika mu je uzeta sa jednoga većih eksemplara, što živu u jadranskom moru, imade izrazitije čuperčice nego obično.

Da li se vrst Philippova može odista pridati C. exiguum od Gm., to si pridržajem pobolje iztražiti, jer mi se čini odviše drzko.

Sp. 5, f. 165—167. Cardium rubellum Chier.; N. C. exiguum Gm. var. C. exiguum Ren., var. a., C. roseum? Lamck.; B. C. parvum Phil.

„. . . nei fondi cretosi del nostro Golfo; . . . I pescatori non avendola mai portata sembra ch' esser possa soltanto abitatrice del Golfo“.

Digitized by Google

Jest vrst više rečena, forma nješto manja.

Sp. 6, f. 168—170. Cardium labeculatum Chier.; N. C. parvum Phil.; B. C. exiguum Gm.

„. . . la nostra Laguna nei fondi sabbiosi, ad anco il nostro Golfo".

Akoprem je eksemplar jedan od manjih, ipak slika tako je podpuna, da ga je moguće na prvi mah razpoznati.

Sp. 7, f. 171—173. Cardium aculeatum L.; N. idem; B. idem.

„. . . soltanto l' alto mare del nostro Golfo nei fondi di creta e sabbia mischiati, . . . frequente. . ."

Sp. 8, f. 174—196. Cardium spinosum Chier.; N. C. aculeatum L. jun. B. idem.

„Due sole volte me lo portò un pescatore asserendomi d' averlo preso nella nostra Laguna, ed ogni volta nel canale detto Coroman e sempre senza l' animale. . ."

Sp. 9, f. 177—179. Cardium tuberculatum L.; N. C. Meneghinii Nardo. Bonn. Recr. f. 90., Mus. Kirk. f. 88.; B. C. echinatum L.

„. . . fondi cretoso-sabbiosi del nostro Golfo in alto mare".

Forma sa čuperki trnastimi, koju je Hidalgo razlučio od sliedeće kao vrst posebnu.

— f. 180—182. Cardium tuberculatum L. var.; N. C. Meneghinii Nardo var.; B. C. echinatum L.

„. . . il nostro Golfo come l' altro."

Druga forma, koju je Hidalgo podigao na vrst, razlikuje se, što ima čuperke uzlate (nodosa) ili bolje suštitaste (scutiformia)

Sp. 10, f. 183—185. Cardium nodosum Chier.; N. C. tuberculatum L. var.; B. idem.

„Abita pur questo i fondi cretosi e sabbiosi del nostro Golfo in alto mare, . . . poche volte. . ."

Jest variacija, vrlo riedka u Adriatiku, od ovoga Cardiuma, po strani i krajem smežurano-uzlata (rugoso-nodosa) a u ostalom čvoravo-trnasta (tuberculato-spinosa).

Sp. 11, f. 186—188. Cardium echinatum L.; N. idem; B. C. erinaceum Lam.

„. . . poche volte, . . . in alto mare del nostro Golfo . . ."

Sp. 12, f. 189—191. Cardium granulatum Chier.; N. C. papillosum Poli.; B. idem.

Digitized by Google

„. . . nei fondi argillosi tanto della nostra Laguna che del Golfo, ma viene presa di raro“.

— f. 192—194. Cardium granulatum Chier. var.; N. C. papillosum Poli, var.; B. idem.

Zaista je isti, ne skazuje nikakove dobre razlike.

Sp. 13, f. 195—197. Cardium edule L.; N. idem; B. idem.

Abita . . . la nostra Laguna in tutti i fondi di creta, di sabbia, e misti dell' una e dell' altra. I nostri pescatori ne prendono quasi tutto l' anno, ogni giorno in gran copia“.

— f. 198—200. Cardium edule L. var. N. idem; B. idem.

Ponješto je manji od prvašnjega a odklanja od njega, što je većma poprečan i čvrsći.

— f. 201—203. Cardium edule L. var.; N. C. clodiense Ren.; B. C. edule L. var. Clodiense Ren.

Ova je forma dužja, a manje široka od uzora, vrlo je tanahna i lagahna, ne na toliko popriečena skazuje dobru razliku, koju treba prozvati, kako više predložih; ali nije nipošto posebna vrst. Dr. Nardo blagostivo mi poda jedan eksemplar od C. Clodiense iz lagune, gdje se riedko nadje sa edule, velikoće srednje jadranske; a jedan manji eksemplar, po svoj prilici iz zaljeva trstjanskoga, darovao mi g. prof. Stosić.

Od gosp. Höberta dobih mnoge eksemplare, sabrane blizu tvrdje sv. Nikole kraj Šibenika, gdje jih ima na tisuće, te su doduše po formi i tanjini slični Colodiense; ali se ipak razlikuju po tom, što nijedan nije od 13$^{mm.}$ širji ni od 11 $^1/_2{}^{mm.}$ dužji, a još većma po tom, dočim je velik diel raznoliko mramorast pepeljesto-crvenkast i prljavo-bielo; ima jih mnogo posve bielih, zato, obziruć se na stalne manje razmjere i različnu mast, predlažem zvati ju C. edule var. Sibenicense sa varijacijama: α. marmoratum, β. candidum.

Sp. 14, f. 204—206. Cardium laevigatum L.; N. idem; B. Laevicardium oblongum Chemn. „. . . più volte . . . dai fondi argillosi del nostro Golfo in alto mare“.

Jedan je eksemplar upravo srednje veličine; neka se ne zamieni sa laevigatum pisaca.

ROD MACTRA.

Sp. 1, f. 207—209. Mactra stultormu L.; N. M. stultorum L. var. turgida Nardo; B. M. stultorum L. var. inflata Bronn.

Digitized by Google

„. . . sulla nostra spiaggia di sabbia“.

Jest obćenita forma zrakasta, nu naduvenija nego obično; mnogi ju pisci ra..l'kuju kao vrst.

Sp. 2, f. 210—212. Mactra candida Chier.; N. M. Lactea Chemn. T. 22, f. 220.; B. M. stultorum L. var. lactea Gm.

„Abita questa il nostro Golfo lungo il littorale di sabbia non molto lontano dalla spiaggia, . . . Questa è la più copiosa specie fra tutte le altre poche Mactre, che abbiamo“.

Sp. 3, f. 213—215. Mactra corallina L.; N. M. lactea Chemn. juv.; B. M. stultorum L. var. lactea Gm.

„. . . una sola volta . . . nei fondi argillosi del nostro Golfo non molto distanti dalla spiaggia di Pellestrina“.

Sp. 4, f. 216—218. Mactra trigona Chier.; N. M. triangula Ren.; B. idem.

„. . . soltanto di raro mi riescì di trovarla gettata dall' onde del mare sulla spiaggia tra Sottomarina e Brondolo, ed ogni volta non altro che mezza, ad eccezione della quì disegnata, ritrovata intera, . . .“

Oslikan eksemplar je doisto jedan od najvećih, što su se našli u Adriatiku.

ROD DONAX.

Sp. 1, f. 219—221. Donax trunculus L.; N. idem; B. idem.

„. . . nelle sabbie della nostra spiaggia tra Sottomarina e Brondolo“.

Sp. 2, f. 222—224. Donax violacea Chier.; N. D. semistriata Poli; B. idem.

„Questa poi viene gettata sul lido in numero molto minore dell' altra; e nulla ostante si dee credere di abitar essa pure fra la sabbia, non molto lungi dal nostro lido di mare“.

Sp. 3, f. 225—227. Donax Irus L.; N. Saxicava arctica Phil; B. S. irregularis Nardo.

„L' animale di questa conchiglia non mi riuscì mai di vederlo vivo, avendolo soltanto trovato aderente con qualche parte delle di lui valvule ad alcuni corpi solidi, e spesso dentro o fenditure o fosserelle di sasso calcare, di concrezioni, e di Zoofiti, i quali mi venivano confusamente con dei rottami di conchiglie portati in massa dai nostri Pescatori. Questa abita tutte le località del nostro Golfo ove trovansi dei suddetti corpi; ma non mai la nostra Laguna“.

Digitized by Google

Ovo je upravo forma nepravilna, naduta, ne ima joj dviju hrbtenića trnastih na desnoj strani, koju sam ja označio sa S. rhomboides Blainv., pod kojim imenom nahodise u carskom muzeju u Beču. Ja ipak još razlučujem ovu od S. arctica; jer ove dvie forme, živuće u Adriatiku, skazuju različje tako karakteristično i stanovito (Čit. moj. Contribuzione pella Fauna dei Moll. dalm. pag. 40, ur. 23), da mi se vidi i nemoguće pomiešati jih zajedno. Jer su različni pisci upotrebljavali naziv rhomboides za pravu arctica, a ne imajući sad pri ruci djela Blainvillova, ne mogu za stalno znati, je li on zbilja po tom imenu razlučio ovu formu, kao što bi se činilo iz eksemplara tako označenih po muzeju bečkom; zato navlaš pridržajem Nardov nazov, koga je i muzej prihvatio.

Naveo sam rieči piščeve, gdje veli, da mu se nije nikad prilika ponudila vidjeti životinje ove ljušture, ne bi li izvidio okolnost, u ostalom po njem vazda na tanko izpripoviedanu, što je veći diel vrsti svoje sbirke dobio od ribara, a to je okolnost, koju treba dobro zabilježiti, jer njekoje naših sabirača, oslaoslanjajuće se vazda na rieči i tvrdnje ribara, ovi po mnogi put prevariše, s čega bi se njihove izreke imale ne bez svakoga obzira prihvatiti. Zabilježit ću još i to, da se naši pisci često zapomagahu za ljušture kod ribara, dapače i onda kada jim bijahu pod rukama, pa da su jih sami bili sabirali, ne bi bili prevareni. Na ribariji na mostu Rialto pobrao sam njekoliko živih eksemplara Saxicave na gornjih poklopcih od Pecten Jacobaeus, a uvjeren sam, da se i u Chioggji prodavaju tražene „cape sante“ (tako zovu Mletčani Pecten Jacobaeus), kojih se drži Saxicava i dosljedno mogaše pisac ne samo jedan eksemplar razvidjeti, nego tolike, kolike hotijaše, kad bi sam bio pošao po koji put iz svoga kabineta.

ROD VENUS.

Sp. 1, f. 228—230. Venus verrucosa L.; N. idem; B. idem.

„. . . soltanto il nostro Golfo ma in tutte le località . . .“

Sp. 2, f. 231—233. Venus casina L.; N. V. dysera L. V. paphia Ren.; B. V. fasciata Donovan.

„. . . nei duri in faccia la Madonna di marina a dieci passi veneti di profondità d' aqua in mare“.

Digitized by Google

Po Nardu u rukopisu V. casina Ren. v. β. V. paphia Ren.

Sp. 3, f. 234—236. Venus Mamurra Chior.; N. V. gallina L. juv.; B. V. gallina L.

Jest razlika, koja se kod nas nadje u Privlaki, uviek malena; t. j. var. minor Dan. i San.

Sp. 4, f. 237—239. Venus litoralis Chier.; N. V. gallina L. var.; B. V. gallina L.

„Abita questa conchiglia fra la sabbia del nostro littorale sin dove il flusso dell' aqua del mare giunge a coprirla, di modo che nel riflusso a piede asciutto fin da' fanciulli viene raccolta in quantità, . . .“

Forma ta jadranskoga mora, što ju je naći u Mletcih i Trstu, veća je nego li ona, što u Dalmaciji.

Sp. 5, f. 240—242. Venus Deiphobea Chier.; N. Cytherea rudis Poli in Phil.; B. Cytherea rudis Poli.

„Abita questa soltanto la nostra Laguna nei canali di fondo argilloso, e viene presa di raro dai nostri pescatori, e allor soltanto che pescano le ostriche; . . .“

Sp. 6, f. 243—245. Venus Chione L.; N. Cytherea Chione Lk.; B. C. Chione L.

„. . . soltanto il nostro Golfo nei fondi argillosi oltre i dieci passa Veneti di profondità . . .“

Zovu ju obično Mletčani „Isolon“.

Sp. 7, f. 246—248. Venus Danae Chier.; N. V. laeta Poli; B. Tapes laetus Poli.

„. . . il canale della nostra Laguna nominato l' aque nere, nè mai l' ebbi da varun altra località“.

Sva je izprepletena tupimi kuti omašćenimi, svuda, osim na pupcih (umbones). Forma je zaobljena, a brazde su jasnije.

Sp. 8, f. 249—251. Venus Polyxena Chier.; N. V. laeta? Poli var.; B. Tapes laetus Poli var. Polyxena Chier.

„Questa conchiglia mi fu dai nostri pescatori di Laguna portata soltanto due o tre volte, ed ogni volta m' asserirono di averla pascata nel canale detto Caroman . . .“

Vrstnoća slike, nješto drobnije od eksemplara, mnom opisanih, ne zadaje mi ni najmanje sumnje, da je ovo forma ona, koju sam priobćio kao T. Höbertiana (Vidi: Conch. dalm. in. p. 31; Contrib. pella Fauna dei moll. dalm. pag. 96, nr. 410). Imah zgodu vidjeti dosta veliki broj eksemplara ove

Digitized by Google

forme u Mletcih, i uvjerih se da je ovo dobra razlika laete, ali ne dobra vrst; žive zajedno, a nije moguće ustanoviti naravitu granicu medju te dvie forme. Oni eksemplari, o kojih rekoh, da sam jih imao „non so da quale delle vicinanze di Zara", saznadoh da bijahu iz Mletakah, i tiem mislim, da se dokazalo, da ova razlika nije još našasta u Dalmaciji. Pridržajem si odlučiti, je li zbilja V. laeta Poli razlučena od V. aurea Gm. Za sada ne mogu na ino, van reći, da mislim, da Jeffreys pozna ovu istu razliku i označio ju sa Tapes aureus Gm. var. quadrata Jeffr. (Britisch Conch. II, p. 349) „Shell compressed, and having a squarish outline owing to the dorsal margin being straighter". Pridržajem joj na svaki način ime, dano po Chiereghinu, uzeto od kćeri Prijama i Hekube, koje ima prednost pred mojim, i, ako je ista quadrata Jeffreysa, i pred njegovim.

Sp. 9, f. 252—254. Venus Myrrha Chier.; N. V. spadicea Ren.; B. V. ovata Penn.

„. . . molte volte . . . in fondo argilloso dodici passa Veneti in circa di profondita nel nostro Golfo, nè mai questa l' ebbi dai Pescatori della Laguna".

Sp. 10, f. 255—257. Venus Spadicea Gm.; N. . . . . ., an spec. praeced. jun.; B. V. ovata Penn.

„. . . fra i piccoli frantumi . . . sulla nostra spiaggia fra Sottomarina e Brondolo. . ."

Manja od predhodne, al za zbilja ista vrst.

Sp. 11, f. 258—260. Venus Alope Chier.; N. . . . . ., Ven. spadiceae prox.; B. V. ovata Penn.

Pisac veli, da ju je našao sa prvašnjom; a u istinu je ista vrst, variacije bliede sa 2 velike pjege mrke, po svakoj strani jedna.

Sp. 12, f. 261—263. Venus Herse Chier.; N. . . . . ; B. Lucina reticulata Poli.

„. . . una sol volta da me ritrovata intera, ma senza l' animale, e non molte altre volte delle mezze della stessa dissimili, . . . nel sedimento del nostro littorale di sabbia, e nè questa mi fu mai dai nostri pescatori portata, dal che supposi questa abitare non molto lungi in mare in fra la sabbia della nostra spiaggia, fra sottomarina e Brondolo".

Eksemplar naslikan jest jedan od manjih.

Digitized by Google

Sp. 13, f. 264—266. Venus cancellata L.; N. V. verrucosa juv. ex.; B. V. verrucosa L.

„Abita soltanto questa sempre internata tutta nelle pietre calcaree trasportate dall' Istria, per far fronte al mare lungo il nostro littorale da Sottomarina sino al porto di Malamocco, e non mai in altra specie di pietra. Per ritrovarla conviene spezzare di tali pietre, ma di quelle che furono per lunga serie di anni coperte dalle aque, . . .“

U sinonimiji Nardovoj p. 28 upisano je Venerupis Irus Lk., ali u rukopisu Chiereghinovu na listu predstavljajućevu ovu vrst, isti Nardo izbrisa ovo ime, koje mu se valjda izmaklo iz pera, te pripada k sliedećoj vrsti. Budući naš pisac puno sduševan i savjestan, a ne mogući povrh toga vjerovati, da ova vrst živi u kamenu (lithophaga), rekao bih, da je izmedju mnogih eksemplara Venerupis Irus, koje imadjaše, slučajno izabrao ovaj, da ga naslika, i koj skroz nije drugo, van mlada V. verrucosa, sa gdjekojim nepravilnim oštracom (lamella), sjećajuć na Venerupis Irus i ništa više.

— f. 267—269. Venus cancellata L. var. a.; N. Venerupis Irus Lk.; B. V. Irus L.

Abita questa pure similmente internata come le altre nelle pietre calcarre del Veronese, che trovansi insieme coll' Istriane poste lungo il littorale, e non mai già in queste; . . .“

Po Nardu, u rukopisu pisčevu, V. Bottarii Ren. Malena, forme jajasto-okrugle (ovato-rotundata).

Sp. 14, f. 270—272. Venus Aethra Chier., N. . . . . .; B. Circe minima Mont.

„. . . in alto mare in fondo argilloso. . .“

Variacija naslikana na ostre na crne kute.

— f. 273—275. Venus Aethra Chier. var. a.; N. . . . . .; B. Circe minima Mont.

Variacija naslikana takodjer na kute, nu manje, i sa dva traka, razhodna od šiljka do okrajka.

Sp: 15, f. 276—278. Venus Argia Chier.; N. . . . . .; B. Circe minima Mont.

„Abita questa la sola nostra Laguna nel canale detto di poco pesce, . . . me l' hanno portata varie volte. . .“

Vazda je ista vrst, variacija blieda lica a po strani joj velike tamne pjege.

Digitized by Google

Sp. 16, f. 279—281. Venus peusylvanica L.; N. Cytherea exoleta Lk; B. Artemis lupinus Poli.

„Questa bivalve che fu da Olivi nella sua Zoologia Adriatica tenuta per la suddetta, . . . Abita questa conchiglia in mediocre quantitá nascosta nella sabbia del nostro littorale ove ritrovasi la suindicata V. litoralis, e non mai in altra località".

Nije sumnje, da je ovo A. lupinus, pogrješno ju Nardo pribraja exoletam, koja je vrst tanko razlučena.

Sp. 17, f. 282—284. Venus Creusa Chier.; N. . . . . .; B. Lucinopsis undata Penn.

„. . . trovata da me due o tre volte soltanto . . . sulla spiaggia del nostro littorale fra Brondolo, e Fosson, . . ."

Eksemplar narisan, je obične veličine jadranske.

Sp. 18, f. 285—287. Venus scripta Chier.; N. . . . . .; B. Circe minima Mont.

„. . . mi fu portata intera due sole volte dai Pescatori della nostra Laguna . . . presa coll' istromento che pescano le Ostriche nel canal detto la Brenta, . . ."

To je na novo ista C. minima, na pol jednake masti.

Sp. 19, f. 288—290. Venus Pectunculus Gm.; N. Cytherea rudis Poli juv.; B. C. rudis Poli.

„. . . ritrovato solo alquante volte nel sedimento fra i piccoli rotami di testacei".

Po Nardu, u rukopisu na listu pisčevu, ovo je takodjer Renierova V. Pectunculus.

Nije drugo, van mlad eksemplar rečene vrsti.

Sp. 20, f. 291—293. Venus purpurescens Gm.; N. . . . . .; B. Cytherea rudis Poli.

„. . . soltanto nel sedimento rigettato dall' onde del mare sul nostro lido di sabbia, e ciò di rado".

Drugi eksemplar mladjahni rečene C. rudis drugačije masti.

Sp. 21, f. 294—296. Venus Vesta Chier.; N. V. decussata L. juv.; B. Tapes decussatus L.

„. . . in Laguna nel canale detto Coroman. . ."

Zaista je mlad eksemplar od T. decussatus.

Sp. 22, f. 297—299. Venus Corinna Chier.; N. V. rotundata? Gm. juv.; B. Tapes Beudanti Payr.

Digitized by Google

„Questa conchiglia m' è stata portata dai Pescatori della Laguna due volte sole, . . . presa nei laghi della Val nominata la Desiderà non molto lontano dall' argine del Brenta chiamato il taglio nuovissimo, . . ."

To je uprav ona forma, koju Danilo i Sandri, i drugi pisci jadranski držahu za V. Beudanti Payr.; jamačno je, da ovo nije vrst dobra, nu ju ipak za čas puštam, jer odgovara razlici opisanoj i naslikanoj našim piscem, i jer ću u svojoj „Malakol. Adriat." razmrsiti sav taj čvor jadranskih Tapesa.

Sp. 23, f. 300—302. Venus geographica Gm.; N. V. laeta Poli Tav. XXI, f. 1, 2.; B, Tapes geographicus Gm.

„Abita . . . il nostro Golfo soltanto. . ."

Po Nardu, u rukopisu piščevu, V. erycina Ol Eksemplar opisan i oslikan piscem pripada variaciji na pol jednake masti od T. geographicus, i nije ju moguće pobrkati sa laetom Poli, kao što učini Nardo.

Sp. 24, f. 303—305. Venus decussata L.; N. idem; B. Tapes decussatus L.

„Nella Laguna da per tutto e pescasi tutto l' anno. Di miglior gusto e piu facile digestione di tutte le altre Veneri".

Eksemplar naslikan pripada najvećim, što dohode u moru jadranskom.

Sp. 25, f. 306—308. Venus longone Ol.; N. V. geographica L. Poli Tav. XXI, f. 12, 13.; B. Tapes aureus Gm.

„Abita la Laguna è cosi buona come la precedente".

Eksemplar naslikan ima tmaste ostre kute, i jest malo ne jednak slici njegove V. Danae. V. longone Olivina ima se uvrstit u T. aurens, akoprem je loša slika Oliva (Zool. Adriat. p. 109, t. IV, f. 4), to ipak dobro može se razabrati ova vrst, ondje navlastito obća, a nikad T. geographicus ili virgineus, kako to učiniše mnogi pisci.

Sp. 26, f. 309—311. Venus Maja Chier; N. V. laeta Poli var. bicolor Phil.; B. Tapes laetus Poli var. bicolor Lam.

„. . . sabbie del nostro littorale. . ."

Baš je T. laetus, variacija biela sa stražnjom stranom sasvim crnom.

Sp. 27, f. 312—314. Venus lithophaga Gm.; N. Petricola lithophaga Lk.; B. P. lithophaga Retz.

Digitized by Google

„Abita . . . nelle pietre calcaree che dividono la nostra Laguna dal mare. . .“

Svezak V. sl. 315—552 (opis u III svezku).

ROD SPONDYLUS.

Sp. 1, 315—318. Spondylus Gaederopus L.; N. idem; B. idem.

„. . . il solo nostro Golfo, e non mai fu trovata abitar la nostra Laguna. . .“

Naslikan eksemplar ima bodljike valjkasto-izravnane (cylindrico-planulatae) i to na gornjem kao i na dolnjem poklopcu; pravilno su poredane na podini (basis), nu završuju nepravilno, obraćajuć se amo i tamo raznimi pravci; a bliz mjesta, gdje se držaše drugoga tiela, ukazuju se njekoji oštraci, malo povišeni.

ROD CHAMA.

Sp. 1, f. 319—322. Chama cor L.; N. Isocardia cor Lam.; B. I. cor. L.

„Di questa conchiglia non mi riescì mai di veder l' animale per quanto m' abbia raccomandato ai nostri Pescatori di farmene avene qualche uno di vivo; ma Eglino m' ebbero sempre a dire, che le prendono tutte senza di esso. Se ciò sia vero, si potrebbe credere, che, queste essendo vive, abbian la consuetudine di starsene ben nascoste sotto la superficie argillosa del fondo del nostro Golfo, in cui alle maggiori profondità Eglino mi asseriscono soltanto abitare“.

Navlaš sam iznesao ovaj ulomak pisčev o toj zanimivoj okolnosti i njegove izvode. Ne mogu primetnuti ništa drugo, do li ovo, da Baldo, Barbieri, Höbert, Ivanić, Katić, Klečak, Kučìk, Sandri, ja, i svi sabirači jadranskih mekušaca, dobili smo tečajem mnogih godina barem tri stotine eksemplara ove vrsti, koja nije baš obična, iz prokopa i sa otoka zadarskih, svake veličine, i mladih, nu nijedan nas nije ih nikad vidio sa živim.

Sp. 2, f. 323—325. Chama antiquata L.; N. Cardita sulcata Lam.; B. C. sulcata Brug.

„. . . nel mezzo del nostro Golfo nelle maggiori profondità, ed in fondo argilloso, nè mai fu ritrovata nella nostra Laguna“.

Sp. 3, f. 326—328. Chama gryphoides L.; N. idem; B. idem.

Digitized by Google

„. . . nel nostro Golfo; nè mai nella Laguna. . .“

Eksemplar osrednji, izvrstno naslikan sa svojimi bodljikami.

ROD ARCA.

Sp. 1, f. 329—331. Arca Noae L.; N. A. Noae juv. Arca Gualtieri Ren.; B. A. Noae L.

„Quest' Arca, che fu da Olivi nella sua Zoologia Adriatica posta per la suddeta Arca Linneana, e ch' io do il disegno rilevato dall' esemplare di esso Olivi serbato dall' amico abb. Fabris sunnominato; non dubito pur io di crederla tale.“

Veli nadalje pisac, da je ova slika dva puta manja od naravne veličine, a na to valja paziti osobito s toga, što je ovo jedan riedkih slučajeva, gdje je on uzeo spodobu drobniju, nego li je u naravi, dočim obično kod istih Rissoida i manjih rodova drži se naravske veličine. Dodaje još, da se nahodi u zaljevu, a nikad u lagunah.

Sp. 2, f. 332—334. Arca barbata L.; N. idem; B. idem.

„. . . non altro che il nostro Golfo. . .“

Sp. 3, f. 335—337. Arca modiolus L; N. A. lactea L.; B. idem.

„. . . non altro che il nostro Golfo.“

Sp. 4, f. 338—340. Arca rosea Chier.; N. A. lactea, var b. inflata, A. Gaymardi, Payr.; B. A. lactea L.

„. . . una sola volta ritrovata intera, . . . ed altre volte soltanto delle mezze, . . . del nostro Golfo. . .“

Forma kraća od obične, zato je i šiljak bolje u sredini.

Sp. 5, f. 341—343. Arca pella L.; N. Nucula emarginata Lam.; B. Leda pella L.

„. . . nel sedimento . . . sopra la nostra spiaggia. . .“

Sp. 6, f. 344—345. Arca pusilla Chier.; N. Nucula striata Lam. Arca minuta Ren.; B. Leda pusilla Chier.

Abita questa conchiglia il nostro Golfo soltanto non molto lungi dalla nostra spiaggia, avendola io tutte le volte trovata nei piccoli frantumi dei testacei gettati dall' onde del mare sul nostro littorale, e non mai la potei avere dalla nostra Laguna, e neppure mai intera, e quindi non potei mai vedere l' animale.“

„Io, non avendo mai potuto ritrovare di questa bivalve che una sola, e sempre la stessa delle sue valvule, nulla-

Digitized by Google

ostante non tralascio di riportarla col darne il disegno della sola valvula in due aspetti esterno, ed interno, . . ."

Narisani poklopac ima po prilici 6mm. u širini, i 3mm. u dužini, predočuje Ledu, od koje sam ulovio najprije u Sali jedan poklopac, zatim imah različne exemplare iz kanala zadarskoga. Različna je od L. commutata Phil., što je puno manje naduta, širja, znatno tanja, sa oštraci uzvišenijimi, i ne tako brojnimi, po čem ju spoznah za vrst različnu, i pridržah si okrstiti ju i opisati kad priobćim svoju Malakologiju, a ne budući toga učinio do sada, drago mi je priobćiti ju pod imenom, kojim ju okrstio Chiereghini. Pa i pravo je, da se prepoznadu sve vrsti, koje priobćio pisac tako liepa djela, kad se tomu ne protivi nijedan zakon nazivlja. Obširnije budem ju opisati u mojoj Malakologiji, a bude li moguće, podati ću sliku od velikoga eksemplara, kao što su najveće commutate iz jadranskoga mora

Sp. 7, f. 346—348. Arca Glycimeris L.; N. Pectunculus glycimeris Lam.; B. P. glycymeris L.

„Abita questa conchiglia il nostro Golfo soltanto, e se ne pescano in esso da per tutto, . . ."

Sp. 8, f. 349—352. Arca pilosa L.; N. Pectunculus pilosus Lam.; B. P. glycimeris L.

„Abita questa conchiglia il nostro Golfo soltanto. . ."

Sp 9, f. 353—354. Arca fulva Chier.; N. Pectunculus glycimeris Lam. juv. exempl.; B. P. bimaculatus Poli.

„. . . soltanto il nostro Golfo nel maggior fondo del Quarnero".

Premda je narisani eksemplar mlad, ipak se odma dokuči, da je to pravi P. bimaculatus.

Sp. 10, f. 355—357. Arca barbatula Chier.; N. Pectunculus pilosus Lam. juv. exempl.; B. P. glycimeris L.

Ova ljuštura, koju je pisac dobio iz zaljeva, duga je i široka ne više od 14mm., jasna zdola, tmastih pjega, izriedjenih dlaka, a nije van mlad P. glycimeris. L.

Sp. 11, f. 358—360. Arca litoralis Chier.; N. Pectunculus pilosus Lk. juv. exempl.; B. P. glycimeris L.

„. . . tra Sottomarina ed il castello del nostro porto".

Isto tako vrlo mlad glycimeris, dug i širok po svoj prilici 6mm.

Digitized by Google

Sp. 12, f. 361—363. Arca nummaria L.; N Pectunculus pilosus Lk. pullus; B. P. glycimeris L.

Ovu ljušturu dobio je pisac iz zaljeva, a nije drugo van vrlo mlad glycimeris, ne ima mu više od 3mm. u širini i dužini.

Sp. 13, f. 364—366. Arca nucleus L; N. Nucula Polii Phil.; B. N. sulcata Bronn.

„Abita questa conchiglia tanto la nostra Laguna, che il nostro Golfo, . . .“

Potanki opis te vrlo dobra slika ne puštaju sumnje o istovjetnosti ove vrsti sa N. sulcata, koju ne valja zamieniti sa pravom N. nucleus L. (N. margaritacea Lam.), od koje navlastito u Mletcih i Trstu naći je velikih eksemplara, poput onih ove vrsti naslikane po piscu, dočim ista naša nucleus vrlo riedko dohodi tako velika.

ROD OSTREA.

Sp. 1, f. 367—370. Ostrea Jacobaea L.; N. Pecten Jacobaeus Lam.; B. P. Jacobaeus L.

„. . . il nostro Golfo in tutti i fondi argillosi, ed alle volte anco se ne ritrova alcuna nei canali più profondi del nostro porto in laguna; ma in questi non proviene essa che ad un terzo della grandezza della disegnata da me“.

Slika piscem narisana duga je po prilici 70mm., a široka nješto manje od 80.

Sp. 2, f. 371—373. Ostrea Ziczac L.; N. Pecten maximus Lk. jun.; B. P. Jacobaeus L.

Kako pisac veli, nahodi se u zaljevu, ne nikad u Lagunah, a jest mlad eksemplar P. Jacobaeus, a nipošto maximus.

Sp. 3, f. 374—376. Ostrea Plica L.; N. Pecten polymorphus Bronn. juv. var. δ. Ph.; B. P. flexuosus Poli.

„Questa bivalve fu da Olivi nella sua Zoologia Adriatica riportata sotto il nome suddetto ma con un punto interrogativo, avertendo Egli, perfettamente corrispondere essa al Pettine di Ginnani T. 15. n. 121., al quale invero niente affatto questa assomiglia; e ciò asserir posso per aver sotto gli occhi l' esemplare stesso di Olivi segnato di suo proprio pugno, e carattere col nome di Pecten Plica e punto interrogativo“.

Digitized by Google

Pisac ga je dobio dva tri puta iz zaljeva; naslikan eksemplar je dug i širok do 20mm., ima pet jednakih traka, a šesti je kao dvostruk i manje ga je poznati.

Sp. 4, f. 377—379. Ostrea glabra L., N. Pecten sulcatus Lam.; Pecten glaber L., var. sulcatus Lam.

„Abita questo Pettine, io credo, soltanto la nostra Laguna, poichè non mi fu portato nè pure una volta dai Pescatori del nostro Golfo, e ritrovasi da per tutto nei fondi d'essa mischiato d'argilla e sabbia, . . .“

„Questa nostra conchiglia, perche fu da Olivi tenuta pella suddetta, io pure quì mi determinai di così porla, se bene con qualche ripugnanza, essendo che non la trovo nè ben corrispondere alla definizione di Linneo, e nè a verun dei disegni dei Conchiologisti da lui citati per riconoscerla meglio“.

Ima 10 ili 12 jednakih nabora izrovanih, odista je razlika, koju je naći u nas po otocih zadarskih, ujedno sa Arca Noae, a spominjem ju u mojoj: „Contrib. pella Fauna dei Moll. dal. p. 45.

Sp. 5, f. 380—382. Ostrea sanguinea L.; N. Pecten opercularis Lam.; B. P. opercularis L.

„. . . il nostro Golfo soltanto in tutti i fondi maggiori di esso, . . .“

Sp. 6, f. 383—385. Ostrea laevis Chier.; N. Pecten Testae Biv. in Phil.; B. P. Testae Biv.

„. . . la nostra Laguna . . . . non mai dai Pescatori del Golfo . . .“

Sp. 7, f. 386—388. Ostrea varia L.; N. Pecten varius Lam. var.; B. P. varius L.

„. . . da per tutto il nostro Golfo . . .“

— f. 389—391. Ostrea varia L. var. α.; N. Pecten varius Lam.; B. P. varius L.

„. . . tanto il nostro Golfo che la nostra Laguna . . .“

U istinu je jednak predjašnjemu, samo što je nješto manji.

Sp. 8, f. 392—394. Ostrea pes pelecani Chier.; N. Pecten adspersus Lam. var. γ. Phil.; B. P. inflexus Poli.

„. . . soltanto il nostro Golfo . . . a quindici passa Veneti d'aqua in faccia la spiaggia di Rimini . . .“

Čini se da je riedak u talijanskom moru, jer eksemplar što ga je pisac izabrao, malen je; imade urezani obrub (margo

Digitized by Google

crenulatus); a izdubci (intermedia) dolnjega poklopca znamenito su crepoviti (imbricati)

Razvidiv eksemplare ove vrsti iz jadranskoga i sredozemnoga mora, te različne eksemplare od P. septemradiatus Müll. (P. Danicus Chemn.) i ne mogavši još skloniti se, da pripadaju svi na jednu jedinu vrst, pridržajem za sad za našu vrst ime Polievo, zbog prednosti pred Lamarckovim.

Sp. 9, f. 395—397. Ostrea Lima L ; N. Lima squamosa Lam.; B. idem.

„Abita questa in alto mare a detta dei suddetti Pescatori in fondi argillosi, non molto distanti dall' isole del Quarnero, e della Dalmazia, . . .“

Sp. 10, f. 398—400. Ostrea tuberculata Gm.; N. Lima inflata Lam.; B. L. inflata Chemn.

„. . . il nostro Golfo . . . lontano dal littorale di Chioggia . . .“

Opaža pisac, da se pravi iz obojaka od Zostera, Fucusa i od drugih stvari; kao posvuda, tako je isto i u nas isti običaj, i radi si takove obojke (involucra), nu najvećma iz Dictyomena te iz drugih resina kožnatih složenih sa ljušturnimi ulomci, i sa komadi inih tjelesa morskih krutih, i kadkada se medju njimi nadje šta riedka.

Sp. 11, f. 401—404. Ostrea edulis L.; N idem; B. O. lamellosa Brocc.

„Abita . . . tanto il nostro Golfo, che da per tutta la nostra Laguna attaccata quasi sempre ad un corpo solido, ed anco una sopra l' altra . . .“

Forma, koju pisac opisao i naslikao, jest ista što naša obična kamenica (Ostrea) od Novigrada, na gornjem poklopcu plojkava (lamellata), a na dolnjem plojkavo-pjegasta (lamellato-plicata).

Sp. 12, f. 405—407. Ostrea falcata Chier.; N. O. edulis L. var.; B. O. cristata Born. var. depressa Phil.

„Abita questa io credo la sola nostra Laguna“.

Eksemplar podosta sitan, prilieplen uz kus drveta, dolnji mu poklopac valovito-žljebovit (undulato-canaliculatus) kako i kod prvašnje, a na jednoj strani ima takodjer plojke izravnane i posamične.

Digitized by Google

Sp. 13, f. 408—410. Ostrea cristata Gm.; N. idem; B. O. cristata Born.

„. . . Laguna . . . fondi posti'a ponente di Pellestrina".

Forma trouglasta, omalena, na stranah joj osuge (ligamentum) zubičaste, pjege na dolnjem poklopcu malobrojne, a zato poširoke, i takodjer nepravilnije. Dobio ju samo dva puta.

Sp. 14, f. 411—413 Ostrea trialata Chier.; N. O. alata Ren.; B. O. cristata Born. var. depressa Phil.

„. . . la sola nostra Laguna. . ."

Stisnuta, zrakasta, a plojke sižuće dalje od obruba, jesu jedna po jednoj strani veća, a dvie manje skoro jednake po drugoj, kod šiljka iznutra zubičasta.

Vrlo lako bi ova i predjašnje kamenice mogle pripadati jednoj te istoj vrsti.

ROD ANOMIA.

Sp. 1, f. 414—416. Anomia squamula L.; N. A. margaritacea Poli; B. A. ephippium L.

„. . . sopra corpi solidi . . . portati dall' Isole della Dalmazia. . ."

Mal ne obla, gladka i ravna, je forma od ephippium, koju pisci razlikovahu pod navedenimi imeni Linnea i Polia.

Sp. 2, f. 417—419. Anomia patelliformis L.; N. A. elegans? Phil. juv. exempl.; B. A. patelliformis L.

„. . . avuta due sole volte . . . una di queste l' ebbi trovata affissa sopra un pezzo di vecchia Pinna pescato nella nostra Laguna, e l' altra sopra d' un pezzo di sasso pescato nel nostro Golfo non molto lungi in mare dall' Isola di Cerso".

Sve to, što do sada Nardo, Danilo, Sandri, Schröckinger i ja držasmo za A. patelliformis, bijahu eksemplari mnogih raznolikih A. ephippium a imenito razlike elegans. Na posljedku g. Höbert, Klečak i ja nadjosmo njekoliko eksemplare Anomie, te ju spoznah da je prava patelliformis, što odgovara vrsti opisanoj po Forbes i Hanley i Jeffreys. Nadjosmo ju prilieplјenu u nutrini Lutrarie elliptica u Novigradu, nu ne čini se da je obična.

Sp. 3, f. 420—421. Anomia Lupina Chier.; N. A. pectiniformis Poli; B. A. ephippium L.

Digitized by Google

„. . . il solo nostro Golfo, avendola soltanto avuta poche volte. . .“

Omala, jajasto-zaokružena, a ima do 20 većih vijugastih traka, koji se razhode sa šiljka do oboda, i medju ovimi njekolike manje.

Sp. 4, f. 422—423. Anomia membranacea Chier.; N. A. aspera? Phil. sp.?; B. A. aspera Phil.

„. . . dai Pescatori del Golfo. . . e non mai l' ebbi da quelli che pescano la nostra Laguna“.

Akoprem je mala, vidjeti ju je za pravcatu A. aspera, ako treba razviditi i ovu za prostu razliku A. ephippium, pridržajem si, iznovice ju razpitati, jer sam sklon zadržati kao različne jadranske vrsti: A ephippium, aspera i patelliformis, i jošte možda A. aculeata Müllerov i hemisphaerica moju, uvjeren budući, da sve ostale, koje dosad razlikovasmo, nisu ino van razlike i osebujnosti ephippium.

— f. 424—425. Anomia membranacea Chier. var. a.; N. Pullus speciei praecedentis; B. A. aspera Phil.

Ista je, nu mlada.

Sp. 5, f. 426—427. Anomia radiata Chier.; N. A. elegans Phil. sp.? Tav. XVIII, f. 2.; B. A. ephippium L. var. elegans Phil.

„. . . fondi maggiori del Golfo. . .“

Prilično velika, stisnuta, naobla, ima puno traka razvedenih, i tanahne pruge poprečne, prema šiljku gladja.

Sp. 6, f. 428—529. Anomia ephippium L.; N. idem; B. idem.

Dobio ju pisac iz zaljeva, ima znamene traka, i tri četir li velike valovite pjege, izrasle iz tiela, na kom se je držala, valjda nad P. Jacobaeus.

Sp. 7, f. 430—431. Anomia squamula Chier.; N. Ostrea edulis? L. juv; B. O. cristata Born. var. depressa Phil.

„. . . il nostro Golfo in faccia l' Istria. . .“

Vrlo mlad eksemplar, komu ne bude ni 10mm. u promjeru.

Sp. 8, f. 432—433. Anomia ostrealoides Chier.; N. Ostrea ostrealoides Ch. sp.?; B. O. cristata Born.

Pisac ima dva samo eksemplara našasta na hrastovih stupih, što podupirahu most sv. Dominika u Chioggji.

Digitized by Google

Forma je jajasta, dolnji poklopac, kao u inih, crepovit, nu puno pravilnija nego obično.

ROD MYTILUS.

Sp. 1, f. 434—438. Mytilus lithophagus L.; N. Modiola lithophaga Lam.; B. Lithodomus lithophagus L.

„. . . nelle pietre calcaree, che vengono trasportate dall'Istria ad esser gittate a' piedi dei nostri litorali . . .“

Sp. 2, f. 439—441. Mytilus barbatus L.; N. Modiola barbata Lam.; B. M. barbata L.

„. . . il nostro Golfo da per tutto . . .“

Sp. 3, f. 442—444. Mytilus edulis L.; N. M. galloprovincialis Poli V. 1, Tav. V, f. 12, 13.; B. M. galloprovincialis Lam.

„tanto il nostro Golfo che la nostra Laguna . . .“

Narisan eksemplar je dug 53mm. a širok 28mm., forme jajasto-trouglaste.

— f, 445—447. Mytilus edulis L. var. a.; N. M. sagittatus Poli, Tav. XXXII, f. 2; B. M. galloprovincialis Lam.

Po prilici, iste je forme, koje i predjašnji, samo što je nješto manji, te ima poprečne pojase i omašćene trake. Pisac ju dobio iz Istre.

Sp. 4, f. 448—450. Mytilus zonatus Chier.; N. M. edulis? L. juv. exempl.; B. M. galloprovincialis Lam.

„. . . trovati una sol volta varî di questi mitili . . . nella nostra Laguna entro la Valle di Desiderà . . .“

Ova Chiereghinova vrst slična je dvima predjašnjima, puno mladja i nješto bolje trouglata.

Sp. 5, f. 451—453. Mytilus ungulatus L.; N. idem; B. M. galloprovincialis Lam. var. ungulata L.

„. . . tanto il nostro Golfo che la nostra Laguna . . .“

Liepi narisani eksemplar dug je do 98mm., a širok 55mm. Forme je očevidno oblučaste, te se steže prema šiljku a razteže napram obrubu.

Sp. 6, f. 454—456. Mytilus unguiculoides Chier.; N. Mytilus ungulatus L. juv.; B. M. galloprovincialis Lam. var. ungulatus L.

„. . . poche volte . . . nella località del nostro Golfo . . . posta in faccia la Madonna di Marina a cinque a sei passa veneti di profondità dì aqua“.

Digitized by Google

Iste je forme, koje i predjašnji, dug 36mm., širok 24mm., mlad i čvrstji, prosta osebujnost.

Sp. 7, f. 457—459. Mytilus unguiculatus Chier.; N. M. ungulatus L. var.; B. M. galloprovincialis L. var. ungulata Lam.

Još je manji od prvašnjega, nu iste je razlike, koja je u naslikanom eksemplaru, što ga pisac imao iz zaljeva, većma je trouglasta, a šiljak sa pupkom još je boljma zakrenut prema kraju trbušnomu.

Sp. 8, f. 460—462. Mytilus exustus L.; N. M. denticulatus Ren. var.; B. M. denticulatus Ren.

„. . . nei fondi del Quarnero . . .“

Ovo je ona vrst, što ju Cantraine odkrio u Jakinu i ozvao ju Mytilus cripus, ja u Novigradu i nazvah ju M. Baldii, a po zakonu prvenstva ima se od sele zvati M. denticulatus, jer ju je tako Renier okrstio još 1804.

Sp. 9, f. 463—465. Mytilus denticulatus Chier.; N. . . . . ., var. spec. preced.?; B. M. denticulatus Ren.

Dobio ju sa istoga mjesta; eksemplar je naslikan prevrstno, te je veći od prije rečenoga, nu u ostalom posve mu sličan.

Sp. 10, f. 466—468. Mytilus liburnicus Chier.; N. idem; B. M. minimus Poli.

Pisac ju dobio iz Kvarnera, te je pravi M. minimus, forme ponješto oblučaste i naduvene, po čem se prikažuje valjkovit.

Sp. 11, f. 469—471. Mytilus villosus Chier.; N. Modiola villosa Nardo; B. M. barbata L.

Ovu vrst dobio je pisac po njekoliko puti iz zaljeva; a nije drugo nego M. barbata, nješto podužja od obične.

Sp. 12, f. 472—474. Mytilus pholadis Gm.; N. Modiola Petagnae Scac.; B. idem.

„. . . il solo nostro Golfo . . .“

Sp. 13, f. 475—477. Mytilus discors L.; N. Modiola discrepans Lam.; B. Modiolaria marmorata Forbes.

„. . . il nostro Golfo soltanto . . .“

Sp. 14, f. 478—480. Mytilus dentatus Chier.; N. Cypricardia Renieri Nardo, Myt. dentatus Ren.; B. Cypricardia dentata Ren.

Ono malo eksemplara, što jih bijaše u pisca, dobio je iz zaljeva.

Stanovito je, da je Renier prvi, još 1804,, okrstio ovu vrst; s toga, mnijem, da je potrebno upotrebiti ime po njem na-

Digitized by Google

djenuto, jedno s toga, što je prvo, drugo što rabeći ovo ime, može se razmrsiti zamršaj, vladajući medju pisci, gdje ju svaki po svoju krsti i zove.

Sp. 15, f. 481—483. Mytilus anatinus L.; N. Anodonta cygnaea Lam.; B. A. cygnaea L.

„. . . rigettata dall' onde del mare sulla spiaggia . . .“

Sp. 16, f. 484—486. Mytilus Hirundo L.; N. Avicula Tarentina Lam.; B. idem.

„. . . nei fondi maggiori del nostro Golfo . . .“

ROD PINNA.

Sp. 1, f. 487—489. Pinna rudis L.; N. P. squamosa Gm. adultior.; B. P. nobilis L.

„. . . Abita questa il solo nostro Golfo in varie località, ma specialmente ove sia per qualche motivo il fondo sodo . . .“

Pripada k formi najvećoj, što ju je naći u jadranskom moru, bez bodljika; eksemplar je naslikan u četvrtini naravne veličine.

Sp. 2, f. 490. Pinna nobilis L.; N. P. squamosa Gm. junior; B. P. nobilis L.

„. . . tanto il nostro Golfo che la nostra Laguna . . .“

To je ona ista, što i predjašnja, samo mladja, a ima bodljke.

Sp. 3, f. 491. Pinna cornuformis Chier.; N. P. vitrea Gm. monstruosa; B. P. nobilis L.

„. . . solo tre volte i pescatori me la fecero avere. Essi mi asserirono ogni volta di averla presa all' imboccatura del Porto di Malamocco nella sua maggior profondità“.

Staklenasta, forme oblučaste, ima svojih 20 podugovatih rebaraca, bez bodljika; odista je mlada od P. nobilis, a pravo misli dr. Nardo, veleći da se ova oblučasta forma ima pripisati nepravilnosti.

Sp. 4, f. 492. Pinna muricata L.; N. P. muricata Poli non Lam. Chemn. 8, 89, f. 776.; B. P. nobilis L.

„. . . in faccia le bocche di Brondolo e di Fosson in sette passa di profondità . . .“

Razlika sa malo rebaraca nu zato dobro razlučenih; ima riedke crepiće, a hrbatna mu strana oblučasta.

Sp. 5, f. 493. Pinna vitrea Gm.; N. idem; B. P. nobilis L.

„. . . in faccia la Madonna di marina in mare . . .“

*

Digitized by Google

Ogledom na formu i na velikoću, jednaka je prvašnjoj, rebrasta kao corunformis a neima joj crepica.

ROD ARGONAUTA.

Sp. 1, f. 494. Argonauta Argo L.; N. idem; B. idem.

Veli pisac, da ju je dobavio iz zaljeva i iz laguna, i to samo šest sedam puti, nu vazda bez živoga.

ROD NAUTILUS.

Sp. 1, 495—496. Nautilus crispus L.; N. . . . . .; B. Polystomella crispa L.

Sp. 2, f. 497—498. Nautilus plicatus Chier.; N. . . . . .; B. . . . . .

Sp. 3, f. 499—500. Nautilus Beccarii L.; N. . . . . .; B. Rotalia Beccarii L.

Ove vrsti, koje naš pisac i ostali pisci, njegovi suvremenici, pripisavahu rodu Nautilus, pripadaju na razred klietkara, a o tom ovdje nije mjesta progovarati.

ROD CONUS.

Sp. 1, f. 501—502. Conus Pallans Chier.

Sp. 2, f. 503—504. Conus Thuscus Chier.

Sp. 3, f. 505—506. Conus Adriaticus Chier.

Sp. 4, f. 507—508. Conus ignobilis Olivi. Pisac ga dobio sa otoka Kresa.

Sp. 5, f. 509—510. Conus Cretheus Chier.

Sp. 6, f. 511—512. Conus Phegeus Chier.

Sp. 7, f. 513—514. Conus Stercutius Chier.

Sp. 8, f. 515—516. Conus Amazonicus Chier.

Sp. 9, f. 517—518. Conus Istriensis Chier. Sa obala istarskih.

Sp. 10, f. 519. Conus Chersoideus Chier. Sa obale kreske.

Sp. 11, f. 520. Conus Herillus Chier. Sa obale kreske.

Sp. 12, f. 521. Conus Clodianus Chier. Sa obale chiozotske.

Sp. 13, f. 522. Conus Epaphus Chier. N. C. Mediterraneus Brug.; B. idem.

Raznovrstnost ove vrsti u pogledu forme u obće, u pogledu veće ili manje uzvišenih zavojaća (spira), u pogledu slikanja i maštenja, mnoge vrsti Conusa živućih u toplih morih: to sve navede pisca razlikovati tolike vrsti njih u samu adriatiku, dočim u istini sve sredozemno more ne ima van ovu jedinu.

Digitized by Google

ROD CYPRAEA.

Sp. 1, f. 523—524. Cypraea murina Chier.; N. C. lurida Gm. an var.; B. C. lurida L.

„Avuta tre volte pescata all' isola della Brazza".

Sp. 2, f. 525—526. Cypraea coerulea Chier. N. . . . . .; B. . . . .

„Questa l' ebbi da loro (pescatori) tre, o quattro volte, ed in una soltanto vi rimarcai un qualche rimasuglio del morto suo animale, onde nulla dir posso desso".

Eksemplar iz Kvarnera, što ga podaje pisac, dugačak je 14mm. i širok 8mm. Forme je naoblo-podugovate, gladke i svietle, ozgora modre jednovite; ozdola i iz nutra biele.

Ili je ova vrst ostala nepoznata svim jadranskim sabirateljem osim Chiereghina, jer je ne nadjoše nikad, ili je, kao što držim, vrst inostrana. To, što je pisac zabilježio, da je li jedan put opazio „un qualche rimasuglio del morto suo animale", ne smeta da ostanem kod ovoga mnienja, jer sam ja vidio vrsti inostranih te iz dalekih strana, a živo se je u nutri izsušilo, te se za vlažna vremena razmekšalo. Što su mu ju ribari prinesli, kao da su ju oni uhitili, nije još dosta s toga povjerovati, da je jadranska. Tko ne zna, kada ovi ribari donesu što riedka, što nova, kako kažu, da su bolje nadareni nego inače; pa recimo da su se domogli koje vrsti inostrane, njim odista tad nove, a to nije ništa tegotna za ribare, koji pohadjaju primorske gradove trgovačke, što se često dogodi svakomu nas, a to se opet ne protivi tomu, držati ju inostranom.

Sp. 3, f. 527—528. Cypraea cynnamomea Ol.; N. C. pyrum L.; B. C. pyrum Gm.

„. . . il nostro Golfo nelle maggiori sue profondità . . ."

Sp. 4, f. 529—530. Cypraea haematites Chier.; N. . . . . ., B. . . . . .

„Abita questa il solo nostro Golfo nella sua maggior profondità, che si trova tra l' Istria, e le spiaggie della Laguna Veneta, e ciò per osservazione dei nostri Pescatori, che me la fecero avere due sole volte, ed ogni una coll' Animale entrovi pervenuto alla putrefazione".

Kako pisac veli, forme je naoblo-produžene, ozgor lica olovato-nacrvena, ima dvie poprečne pojase razlučne i jasne, a sva je kao posipana sitnimi tmastimi piknjicami, koje su, sudeć barem po slici, vrlo malo razpoznatljive; ozdol je bjelahna, iz nutra i medju zubići usća je smedja.

Digitized by Google

Ne mogu ovu držati za stransku, jer ju je pisac oba puta imao sa živim, akoprem sagnilim; moram ju držati ili za vrst za zbilja novu, nepoznatu ostalim piscem jadranskim, ili za razliku C. luride.

Sp. 5, f. 531—532. Cypraea pediculus L ; N. C. coccinella Lam.; B. Trivia Europaea Mont.

„. . . il solo nostro Golfo, e si può dir da per tutte le maggiori profondità".

— f. 533—534. Cypraea pediculus L. var.; N. C. coccinella Lam. var.; B. Trivia Europaea Mont.

„. . . il solo nostro Golfo, e si può dir da per tutte le maggiori profondità . . . . ."

ROD BULLA.

Sp. 1, f. 535—536. Bulla canaliculata L.; N. B. akera Müll. vel Akera bullata Müll. B. Akera bullata Müll.

„. . . il nostro Golfo soltanto . . ."

Sp. 2, f. 537—538. Bulla cylindracea Chier.; N. B. truncata Adams.; B. Cylichna truncata Adams.

„. . . nel sedimento . . . fra Sottomarina e Brondolo . . ."

U istinu nalična B. sulcosa Dan. et San. non Küst., te je i iste veličine.

Sp. 3, f. 539--540. Bulla fucicola Chier.; N. B. acuminata Brug.; B. Volvula acuminata Brug.

„. . . nel sedimento . . . fra sottomarina e Brondolo . . ."

Sp. 4, f. 541—542. Bulla seminula Chier.; N. B. hydatis? L. pullus.; B. Haminea hydatis L.

Pisac ju je našao, sa više rečenimi, u nanosu, i u želudcu ribe ulovljene u Laguni. Jest pako mlada H. hydatis.

Sp. 5, f. 543—544. Bulla hydatis L.; N. idem; B. Haminea hydatis L.

„. . . il solo nostro Golfo in tutte le località . . ."

Opaža pisac da je dobra jesti, jer ju je sam kušao, nu ne jede se obično, jer naši ribari, veli, riedko dodju do koje.

Sp. 6, f. 545—546. Bulla spelta L.; N. Ovula carnea Lam.; B. O. carnea Poiret.

„. . . le località più profonde del nostro Golfo in suolo sabbioso; e non mai l' ebbi dai Pescatori della nostra Laguna".

Naslikan eksemplar ne pušta nikakove sumnje o istovjetnosti vrsti, koju možeš na prvi mah spoznat po otvoru usća,

Digitized by Google

i po debelih ustnah; dug je p. p. 20$^{mm.}$ a širok 11$^{mm.}$, veličine riedke, te bi medju eksemplari jadranskimi ove vrsti, što je ima u mojoj sbirci, i medju onimi, što jih vidjeh u sbirkah inih, zaman iskao tako velikoga.

Sp. 7, f. 547—550. Bulla ampulla L.; N. B. lignaria L.; B. Scaphander lignarius L.

„. . . il solo nostro Golfo nella maggior sua prondità, . . . quantunque sia questa fra noi delle rare . . .“

Kako Nardo piše, u rukopisu pisčevu, jest ovo B. lignaria Oliva i Reniera.

Onaj, što ga pisac naslikao, jest jedan od povećih u jadranskom moru.

Sp. 8, f. 551—552. Bulla aperta L.; N. B. Planciana Phil.; B. Philine aperta L.

„. . . la trovai nell' esaminare il sedimento che vien tratto dall' onde sul nostro lido di sabbia tra Sottomarina e Brondolo“.

Narisan eksemplar je dosta sitan, pripada jamačno vrsti rečenoj.

Svezak VI sl. 553—766 (opis u III svezku).

ROD VOLUTA.

Sp. 1, f. 553—554. Voluta auris Judae L.; N. Auricula . . . . .?; B. Marinula Firminii Payr.

„Abita questa tanto il nostro Golfo, che la nostra Laguna, e da questa mi fu portata tre volte, o quattro volte appena pescata nei fondi sabbiosi vicini alla Val della Brenta, . . . più volte ritrovata nell' esaminare il sedimento preso sulla nostra spiaggia tro Sottomarina e Brondolo“.

Izvrstno je oslikana, te nije nikoje sumnje o istovjetnosti vrsti Chiereghinove i one, mnom označene.

Sp. 2, f. 555—556. Voluta Lycastes Chier.; N. Auricula Firminii Payr.; B. Marinula Firminii Payr.

„Abita questa come l' antecedente . . .“ a jest odista ista vrst, nješto poveća.

Sp. 3, f. 557—558. Voluta Pasithea Chier.; N. Auricula Bivonae Phil.; B. Alexia Biasolettiana Küst.

„Abita questa io suppongo non molto lungi in mare, avendola trovata tutte le volte, che l' ebbi, nell' esaminare il sedi-

Digitized by Google

mento tratto dall' onde del nostro Golfo sulla nostra spiaggia tra Sottomarina e Brondolo; e quindi non la potei mai vedere col suo Animale; e per esser essa sufficientemente solida, la credeti non fluviale, o terrestre dai fiumi in mar trasportata".

Ova liepa vrst, koju je pisac našao samo u nanosu, žive najvećma u lagunah Mletačkih, a sabraše ju gosp. Spinelli i prof. Stalio, te mi darovaše eksemplara. Zato sam baš i mogao dokazati pravotu vrsti, koju je gdjekoj pisac, ne poznavajuć ju možda u naravi, krivo zamienio sa A. myosotis, koja je od ove vrsti dosta različna, niti je potrebno zasvjedočavati, da sa A. Bivonae ne ima ništa zajedničkoga. Ova je ista A. myosotis De Betta et Martinati non Drap. (Catalogo dei molluschi terr. e fluv. viventi nelle provincie venete, 1855).

Sp. 4, f. 559—560. Voluta tornatilis L.; N. Tornatella tornatilis Phil.; B. Actaeon tornatilis L.

„. . . d'un sol colore cinericcio chiaro. L' interno di questa offresi pure del medesimo colore ma più carico dell' esterno".

Naslikana forma jest upravo velika, obična u Mletcih, u slici nije bielih poprečnih pojasa, a iz toga je vidjeti, da slika nije snimljena sa eksemplara ne uvehla, a to tiem većma držim, što pisac „color cinericcio" vrsti pridaje, vlastito kod eksemplara opranih, ali kad je svież, masti je crvenobliede poput opeke.

— f. 561—562. Voluta tornatilis L. var.; N. Tornatella fasciata Lam.; B. Actaeon tornatilis L.

Dočim sam od predjašnje vidio veliki broj eksemplara u Mletcih, a niti jednoga u nas, te od ove forme, manje od obične mletačke, naći je u nas vrlo riedko eksemplara u kanalu i rukavcu zadarskom; a o. I. E. Kuzmić sabra jih u Lopudu (Lapad).

Sp. 5, f. 563—564. Voluta rustica L.; N. Columbella rustica Lam.; B. C. rustica L.

„Abita questa conchiglia soltanto il nostro Golfo, nei maggiori suoi fondi della località nominata il Quarnero; e ciò m' assicurano i nostri Pescatori che me la fecero avere più volte, aggiungendovi pur anco, ch' Eglino alle volte ne trovano alcune sulla spiaggia dell' Istria, e dei scogli vicini get tate dall' onde del mare".

Digitized by Google

Sp. 6, f. 565—566. Voluta suadela Chier.; N. Columbella mercatoria Lam.; B. C. mercatoria L.

„Abita questa il solo nostro Golfo nella località detta il Quarnero nei maggiori fondi in cui il suolo trovasi esser argilloso; e ciò per detto dei nostri Pescatori, che me la fecero avere due o tre volte soltanto, e non mai col suo animale".

Evo jasna slučaja, gdje su ribari prevarili pisca; jer kao što je nesumnjivo, da je V. suadela našega pisca ista C. mercatoria od L., isto je tako nesumnjivo, da ova vrst ne žive u Adriatiku, te bijaše jednom za svagda izbrisana iz svih djela sborećih o conchilijah u sredozemnom moru i po obalah atlantičkih Europe, gdje se je uz njih pripominjala. Na str. 57, br. 3, u mojoj „Contrib. p. Fauna dei moll. dalm." ja ju takodjer učitah u popis „vrsti, koje treba izbrisati iz broja dalmatinskih". Nu nije se ni čuditi tomu, što se je pisac prevario, ako se ozreš i na tadanje doba; jer tad je dosta vrsti bilo inostranih, koje se držahu za europske, i mnoge tropične vrsti ukazivahu se u različnih faunah englezke. Koristno je zabilježiti još i to, da se ova vrst nahodi veoma često priljepljena na škrabicah i na drugih galanterijah, ukrašenih liušturami, kojih toliko i toliko ima na prodaju u Mletcih.

Sp. 7, f. 567—568. Voluta Miletis Chier.; N. . . . . ., (an Purpura an Buccinum?); B. . . . . .

„Testa ovata, apertura emarginata coarctata; exterius longitudinaliter costata, costis transversim sulcatis, sulcis nigricantibus albido superius lineatis; labio intus crasso, denticulato; columella inferius unidentata; spiralis planiuscula".

„Ove abiti questa, solo dir posso che il sunnominato Amico Sig. Abb. Fabris mi disse d' averla avuta da un Pescatore del nostro Golfo, il quale lo assicurò di averla presa pescando un dei maggiori fondi di esso Golfo".

Jedini naš domaći puž, koji nješto naliči ovoj, jest Pollia d' Orbignyi; a to je stvar posve izvjestna, da nam je tuj posla sa vrstju inostranom, i po svoj prilici V. Miletis, po Chiereghinu tobože adriatička, mogla bi biti isti Buccinum (Turbinella) Coromandelianum Lam. iz Antilla, sudeći barem po jednom eksemplaru ove vrsti, koga sam vidio u sbirci prof. Stalia u Mletcih.

Digitized by Google

Sp. 8, f. 569—570. Voluta Laodamia Chier.; N. Buccinum maculosum Lam.; B. Pisania Pusio L.

Pisac ju imao iz Kvarnera, a ova je variacija bjelkastoga lica ozdol, crtah tanko izpopriečenih, a medju crtami ima tmaste znamenke.

Sp. 9, f. 571—572. Voluta Nemesis Chier.; N. Columbella rustica var. elongata Phil.; B. C. rustica L.

„Abita questa il solo nostro Golfo nelle maggiori profondità in faccia l' Isola della Brazza, . . ."

Sp. 10, f. 573—574. Voluta Februlis Chier.; N. Buccinum maculosum Lam. var. albofasciata; B. Pisania Pusio L.

„. . . il nostro Golfo in faccia l' Istria . . ."

To je variacija mramorasta, a ima bieli pojas po sriedi posljednjega zavoja; u nas obična.

Sp. 11, f. 575—576. Voluta Carna Chier.; N. Mitra Carna Nar. juv. exempl. Mitrae ebenus Lk.; B. M. columbellaria Scac. var. fulva Nar.

„. . . sedimento del nostro littorale di sabbia che scorre fra Sottomarina e Brondolo . . . poche volte . . ."

Bez sumnje je ovo M. columbellaria Scac., različna od naše dubrovačke, što je bljedja sa dvaju razloga; najprije što nije nikad zbilja lica tako mrkastoga, kako naša, zatim blieda, jer su eksemplari sbirka mletačkih pobrani po piesku, po kojem su se izprale. Imah od dr. Narda 4 eksemplara ove razlike, koju on zvao var. fulva.

Sp. 12, f. 577—578. Voluta Biblis Chier.; N. Mitra Biblis Nardo; B. M. cornea Lam.

„. . . soltanto il nostro Golfo nei fondi del Quarnero . . ."

Stalno je, da je vrst, piscem naslikana, sasvim ona ista, koju mi držasmo za M. cornea. Akoprem sam jur uvrstio u sinonime M. cornicula (Weinkauff, koji kadgod mieša vrsti skroz različne, razlučio M. cornicula od M. cornea), državši ju Sandri i ja u prvašnjih izdanjih za vrst dobru, i osobito s toga, što je baš forma po Chier. naslikana, za njeki čas ju još razlučujem, a pridržujem si konačni sud izreći o tom pitanju u mojoj Malakologiji.

Sp. 13. f. 579—580. Voluta cornicula L.; N. Mitra lutescens Lam.; B. M. cornicula L.

Digitized by Google

„Questa conchiglia essendo stata da Olivi nella sua Zoologia Adriatica riportata pella suddetta di Linneo, io pure così la pongo quantunque non mi trovi totalmente persuaso . . .“

„Abita questa il solo nostro Golfo, trovandosi soltanto nella località più profonda desso posta in' faccia dell' Istria . . .“

Sp. 14, f. 581—582. Voluta Caffra L.; N. Mitra ebenus Lam. var.; B. M. ebenus Lam.

„Di questa, che pongo sotto il nome suindicato trassi il disegno da un esemplare segnato col suddetto nome di proprio pugno e carattere dell' Abb. Olivi, esistente in mano del sullodato mio amico Sig. Abb. Fabris, il quale come dissi, ritrovasi avere tutto il quanto possedeva, e pubblicò Olivi nella sua Zoologia; . . .“

„. . . il solo nostro Golfo nelle maggiori sue profondità poste fra l' Istria e le Lagune Venete, . . .“

Forma naslikana je dugovato-tornjasta, a posvema gladka.

— f. 584—585. Voluta Caffra L. var. a.; N. Mitra ebenus Lam. var.; B. M. ebenus Lam.

Nadje se, kako pisac veli „nelle località dell' altra“, to jest eksemplar manji od predjašnjega, posve rebrasta, osim zadnjega zavoja.

Sp. 15, f. 585—586. Voluta Caenis Chier.; N. Mitra ebenus Lam. var.; B. M. ebenus Lam.

Pisac ju je našao sa prvo rečenimi. Iste je veličine kao i predjašnja, nješto malo naduvenija, i sasvim rebrasta.

Sp. 16, f. 587—588. Voluta Tritia Chier.; N. Mitra lutescens Lam.; B. M. cornicula L.

Našasta sa prvo rečenimi.

Sp. 17, f. 589—590. Voluta Orithia Chier.; N. Mitra columbellaria Scac.; B. idem.

„Abita questa il solo nostro Golfo, io suppongo, non molto lungi dal littorale di sabbia posto fra Sottomarina, e Brondolo, avendola io soltanto trovata alquante volte nel sedimento di detto lido, . . .“

Ta je uprav tipična M. columbellaria, i što no rieč, majstorski naslikana.

Sp. 18. f. 591—592. Voluta Asopis Chier.; N. Pleurotoma . . . . .; B. Defrancia purpurea Mont. var. Philberti Mich.

Digitized by Google

Našao ju pisac kao i onu prvašnju; a jest vrst, mnom označena; razlika vitka i finije mrežana.

Sp. 19, f 593—594. Voluta Nice Chier.; N. Mitra Nice Nardo; B. M. tricolor Gm.

Sabrao ju pisac sa rečenimi; uprav je to Mitra, koju sam označio, inače M. Savignyi od Payr.

Sp. 20, f. 595—596. Voluta Cyanea Chier.; N. Buccinum scriptum L. Phil. var. unicolor, albido fusca; B. Columbella scripta L. var. lactea Phil.

„Abita questa il solo nostro Golfo in ispecialità fra l' Istria e l' Isola di Cherso ed Ossero nelle magiori profondità. . .“

Sp. 21, f. 597—598. Voluta Hercilia Chier.; N. Buccinum scriptum L. Ph. var. maculata, Ph. M. conulus Ol.; B. Columbella scripta L.

Abita questa il solo nostro Golfo ove esso finisce di nominarsi Quarnero, . . .“

Ovo je tipična forma rečene Columbelle, jedna od većih u jadranskom moru, nješto naduvena i plamenasta.

Sp. 22, f. 599—600. Voluta Samathe Chier; N. Buccinum scriptum L. Ph. var. maculata elabiata, B. Columbella scripta L.

„Abita pur questa il solo nostro Golfo, all' imboccatura del Quarnero nelle maggiori profondità, . . .“

Ista je forma od prvašnje, samo što nejma ustanca.

Sp. 23, f. 601—602. Voluta Brisei Chier.; N. Buccinum Brisei Nardo; B. Columbella Brisei Chier.

„Abita questa soltanto il nostro Golfo nelle maggiori profondità di suolo argilloso, poste tra l' Istria e le Lagune Venete, . . .“

Akoprem naslikani eksemplar nije posve izrastao, ipak nije sumnje, da je ovo vrst, koju Nardo okrstio Buccinum acrorodium, Heller Buccinum semiconvexum non Lam. (Vidi Horae Dalmatinae p. 46, nr. 123), i koju ja pripisao u Columbella (Voluta) nasuta Gm., i dokazao, da je ovo vrst različna od C. scripta (Conch. dalm. ined. p. 11, nr. 16). U svojoj Malakologiji povrnuti ću se na ovo isto, dokazujući iznovice i bolje dobrotu ove vrsti te privodeći razloge, s kojih mnijem, da Voluta nasuta Gm., i Buccinum semiconvexum Lam. ne spadaju u vrst našu.

Digitized by Google

Buduć ime Nardovo sveudilj neizdano, u ostalom skazujuć biljeg stalan, predlažem neka se prihvati ono ime, koje joj prije svih ostalih nadjenuo Chiereghini, ime najprikladnije, jer njegovo lice, vazda crvenkasto i šiljak karminast veoma zgodno opominje na Bacca Brizea.

ROD BUCCINUM.

Sp. 1, f. 603—604. Buccinum Galea L.; N. Dolium galea Lam.; B. D. galea L.

„. . . il solo nostro Golfo nelle maggiori profondità".

Sp. 2, f. 605—606. Buccinum Istriacum Chier.; N. Cassidaria tyrrhena Lam. prima età; B. C. echinophora L.

„. . . non molto lungi dal littorale dell' Istria . . ."

Sp. 3, f. 607—608. Buccinum Echinophorum L.; N. Cassidaria echinophora Lam.; B. C. echinophora L.

„Abita questa il solo nostro Golfo in tutti i maggiori suoi fondi . . ."

Forma je tipična sa petimi vezami (cingula) čvorastimi.

— f. 609—610. Buccinum echinophorum L. var.; N. Cassidaria echinophora Lam. var.; B. C. echinophora L.

Živi po navodu pisčevu „nelle località dell' altra", a nije ino van mlad eksemplar iste vrsti, bez ustanca, sa jednom samo vezom čvorastom; dug 50mm. a širok 33mm.

Sp. 4, f. 611—612. Buccinum thyrrhenum Gm.; N. Cassidaria thyrrhena Lam.; B. C. echinophora L.

„. . . nei fondi maggiori fra l' Istria e le Lagune Venete, . . ."

Forma sa dvie čvoraste veze, kojih druga manje je različita od prve.

Sp. 5, f. 613—614. Buccinum tessulatum Gm.; N. B. variabile Phil. var. B. Cuvierii Payr.; B. Nassa costulata Ren. non Brocc.

Našast je sa predjašnjom vrstju, te je posve prema var. media Phil.

Za stalno držim, a tako i Weinkauff, da ona vrst, koju Renier ozvao Buccinum costulatum, jest ista, koju potonji pisci nazivahu Buc. Cuvierii Payr., Buc. variabile Phil. itd. Buduć se mora upotriebiti ime Renierovo, tada se dosljedno mora za Nassa (Buccinum) costulata Brocchi (vrst fossilna, različna od naše, koja je vrlo raztresena u terciarnoj formaciji Europe i Amerike) upotrebljavati ime

Digitized by Google

dano joj 1847 po Sowerbya, i to Nassa parvula. Po tom ćemo imati 1. Nassa costulata Ren. non Brocc. = Buccinum Cuvierii Payr., B. variabile Phil. etc.

2. Nassa parvula Sow. = Buccinum costulatum Brocc. non Renier.

Sp. 6, f. 615—616. Buccinum papillosum L.; N. B. granulatum? Ren. Phil. T. XI, f. 22; B. Nassa granulata Ren.

„. . . i fondi arenosi del nostro Golfo . . .“

Na str. 13 mojih „Conch. dalm. in.“ priobćih medju ostalim i N. granulata Phil. s opazkom: „Quantunque questa specie sia comune, pure niuno ne fè caso, anzi in' tutte le raccolte la vidi confusa colla Nassa ascanias Brug“. Dobro se sjećam, da sam ja prvi bio, koj sam u sbirkah, što jih je u Zadru bilo, g. Baldia, Barbieria, Boglića, Grülla, Höberta, Ivanića, Katića, Kučika, Klečaka, Koludrovića itd., našao eksemplara vrsti i opazio, da je ova različna od N. incrassata Müllerove. U sbirci Sandrovoj medju ostalimi bijaše vadica sa najtomanje stotinom eksemplara obiju vrsti pod imenom Buccinum ascanias, koje sam posve potanko razdielic, t. j. jednoj pridržao ime B. ascanias, a drugu, po malahnom broju knjiga, što mi jih tad bijaše pri ruci, označio imenom B. granulatum Phil. Gosp. Weinkauff nije vidio moga djelca od g. 1865, ali imaše ono od g. 1866, gdje na str. 66, br. 66, navodim, medju Nassami, takodjer N. granulata Phil., odkud je dakle mogao na str. 61 svojih „Conchylien des Mittelmeeres, Bd. II“ reći: „Diese Art steht der folgenden (N. incrassata) sehr nahe und scheint auch oft damit verwechselt zu sein, wie z. B. durch Sandri und Brusina“?!; te propustiti moju N. granulata iz sinonimije njegove N. pygmaea, i uvrstiti ju pogrješno u vrst N. incrassata? Htio sam ovdje pripomenuti ovo, a to zato, da dokažem, kako je g. Weinkauff naveo moje vrsti, i one Sandrove, propuštajući jih po svojoj volji, napominjuć jih neumjestno, te navodeć stvari, kojih nema ni u Sandra ni u mene!!! S toga je velik diel pogrješan, te na mjesto da razsvietli conchilije jadranske kakono žudjaše, učini jošte veći nesklad i nesporazum, od onoga, koj bijaše. U svojoj malakologiji, za volju same znanosti, popravit ću sve njegove nesvršenosti; a u istinu ne bi mogao vjerovati, da je druge

Digitized by Google

mjestne Faune pisac navodio istim načinom. — Izrekši ovo, valja mi pripomenuti još i to, da sam našu vrst pripisao fossilnoj, koju Philippi opisao kano B. granulatum prije, nego li to učinio Weinkauff; a dodat mi je još i to, da se ima ukloniti ime Nassa (Ranella) pygmaea Lamarcka, akoprem ga većina pisaca upotrebljuje, usvojiv ovo N. granulata i to ne Philippovo nego baš Renierovo, koje se slučajno slaže s onim potonjim Philippa. Renier g. 1804 priobći svoj B. granulatum, o kom veli, da je najbliži B. papillosum i sličan onomu u sl. 23, tab. 926 Listera. Chiereghini za zbilja drži ovu vrst za B. papillosum.

Ništa se ne protivi prihvatu imena N. granulata Renier, niti Buc. granulatum Desh. niti N. granularis Michelotti i B. graniferum Dujardin, čim ova dva posljednja nisu ino nego sinonimi N. incrassata.

— f. 617—618. Buccinum papillosum Chier. var. a; N. B. granulatum Ren.; B. Nassa granulata Ren. var. semicostata Brus.

Ovu razliku imao je pisac iz „fondi arenosi del Golfo“ a upravo je to razlika opisana menom (Conch. dalm. in. p. 12, nr. 1) kao Nassa semiscostata, što nije isti Buccinum semicostatum Brocchi, kao što mišljah. Našao sam, da mu je naravno mjesto u razlici predjašnje vrsti; ostavljam mu ime nadjenuto, kao ime razlike, a to zato, jer je vrlo karakteristično. Jeffreys i Petit, kojim bijaše ovu formu iztražiti, upoznaše ju za dobru razliku prvašnje, a novu pogrješku učini Weinkauff, veleći da je to „forma irregularis“ od N. incrassata.

Sp. 7, f. 619—620. Buccinum Molocum Chier.; N. B. Ascanias Brug. var.; B. Nassa incrassata Müll.

„. . . il solo nostro Golfo nei fondi vicini all' Istria . . .“

— f. 621—622. Buccinum Molocum Chier. var. a; N. B. Ascanias Brug. var.; B. Nassa incrassata Müll.

Živi sa prvašnjom, a ne skazuje drugo, nego variaciju, zaista neznatnu.

Sp. 8, f. 623—624. Buccinum saxatile Chier.; N. . . . . .; B. Nassa incrassata Müll. var. saxatilis Chier.

„Testa subovato-ventricosa, anfractibus longitudinaliter plicatis transversim leviter striatis; labio sinistro superius acuto, exterius crasso ac interius crasso et dentato“.

Digitized by Google

„Abita questa attaccata sui sassi, che forman riparo contro l' impeto dell' onde all' argine di pietre calcaree, il quale divide le Venete nostre Lagune dal nostro Golfo. Questa fu trovata da me sui detti sassi più volte nella stagione otunale, ed in numero grande; . . .“

Razlikuje se od N. incrassata, tiem što je manja, ima zavoje boljma izravnane, ustašca iz vana i iz nutra odeblja, a pogledom na velikoću, čini se da je puno krupnija. Duga je svojih 6$^{mm.}$ a široka 4$^{mm.}$.

Veoma bi željeti bilo, da tkogod po tankih znakovih, koje pisac o boravištu ove forme napomenuo, uzme joj uhoditi u trag, jer tada bi se uvidilo, izpitujuć ju u naravi, da li je to vrst razlučna.

— f. 625—626. Buccinum saxatile Chier. var. a; N. . . . . .; B. Nassa incrassata Müll. var. saxatilis Chier.

Nješto je manji od predjašnjega, dug 4$^{mm.}$ a širok 2$^{1}/_{2}$$^{mm.}$; našast je zajedno.

Sp. 9, f. 627—628. Buccinum arcularia L.; N. B. nodatum Nardo; B. Nassa cornicula Olivi var. semiplicata Costa.

„Abita questa il solo nostro Golfo nei maggiori fondi della sua località detta il Quarnero . . .“

Sp. 10, f. 629—630. Buccinum mutabile L.; N. idem; B. Nassa mutabilis L.

„Questa conchiglia manifestasi d' essere la suddetta di Linneo, ed è appunto quella che sotto un tal nome fu da Olivi posta nella sua Zoologia Adriatica“.

„Abita questa conchiglia tanto il nostro Golfo, che la nostra Laguna, e se ben in questa si trovi di rado, però in Golfo non è rara . . .“

Ova je forma vlastita obali talijanskoj, a razlikuje se od naše, što se obično ukazuje većom, poprečni joj žljebići jesu vidljiviji, te zauhvaćaju sav zadnji zavoj; ukazuju se, reć bi, ponješto tanahniji, te su inako omašćeni.

Sp. 11, f. 631—632. Buccinum neriteum L.; N. idem; B. Cyclops neriteum L.

„Abita . . . tanto il nostro Golfo, che la nostra Laguna . . .“

— f. 633—634. Buccinum neritenu L. var. a; N. idem; B. Cyclops neriteum L.

Digitized by Google

Sp. 12, f. 635—636. Buccinum corniculum Olivi; N. B. variabile Phil. var.; B. Nassa costulata Ren. var. castanea Brus.

„Trovai l'esemplare di questa conchiglia da Olivi posseduta, ed ora in mano, e possesso del suindicato mio amico Fabris essere molto logorato a segno che non si potrebbe crederlo per questo, di cui do qui il disegno, e son per descrivere, quando trovato non s' abbia di questa conchiglia, e dei più e men logorati, e così in tal varietà riscontrare alcuno rassomigliare à quello d' Olivi, e questo così pure in qualche modo avvicinarsi al disegno di Gualtieri da esso Olivi citato alla tav. 43. f. N.“

Io qui poi, dovendo far conoscere questa conchiglia credei bene di non servirmi di frusti esemplari si nella presente specie, che in due altre sue varietà, ma dei migliori conservati, e manifestanti tutte le loro parti“.

„Abita questa la nostra Laguna, e Golfo . . .“

Nije nikakove sumnje, da je vrst naslikana N. costulata Ren., a imenito da je razlika, koju sam od davna okrstio kao castanea, našad ju u Zadru i Privlaki, a odlikuje se licem jednovitim kestenastim, i bielim pojasom blizu šva (sutura) na gornjoj strani svih zavoja.

Mišljah da je potrebno navesti piščeve rieči, tumačeće razlog, zašto ju je pripisao k Buccinum córniculum Oliva; iz čega se vidi, da on nije slike uzeo sa originala Oliva, nego sa eksemplara iz svojih sbirka, koji su, kako veli, i slični i bolji od Olivinih; a zato i nije čudo, što jih je nehotice zamienio sa eksemplari N. costulate, koja, osim lica, ima malo zajedničkoga; a i od drugdje se je dokazalo, da je B. corniculum Ol. vrst, koja je puno kašnje prozvala B. fasciolatum Lam., B. Calmeillei i B. dermestoideum Payr., sve ovo me uvjerava, da je pisac posrnuo, te valja pridržati svakako za B. fasciolatum itd. ime Olivievo.

— f. 637—638. Buccinum corniculum Ol. var. a; N. B. variabile Phil. var.; B. Nassa costulata Ren. var. media Phil.

— f. 639—640. Buccinum corniculum Ol. var. b; N. B. variabile Phil. var.; B. Nassa costulata Ren. var. media Phil.

Obadvie ove Chiereghinove razlike pripadaju samo k jednoj; našaste su sa vršću predhodnom.

Digitized by Google

Sp. 13, f. 641—642. Buccinum tessulatum Olivi; N. B. reticulatum Lam. var.; B. Nassa reticulata L.

„Questa Conchiglia, che Olivi nella sua Zoologia Adriatica pose sotto il nome suddetto, riportando, per riconoscerla, la tav. di Gualtieri 44. f. D, credo che, io qui dandola esattamente disegnata nelle suindicate figure, ed in seguito descritta, si verrà con giustezza a conoscerla, ed a distinguerla dal Buccinum tessulatum di Gmelin, onde dai conchiologhi venghino giustamente giudicato sotto qual nome essa debbasi porre".

„Abita . . i fondi fangosi del nostro Golfo, e se ne trovano pur' anco nella nostra Laguna molte . . . sulla nostra spiaggia fra Sottomarina e Brondolo, . . ."

Nardo piše u rukopisu pisčevu takodjer, da je ovaj Buc. reticulatum Ren. Forma, koju pisac oslika, upravo je ona krupna, ponješto skraćena, a ima manje rebarća, te ju Lamarck razlučio kano Nassa marginulata.

Sp. 14, f. 643—644. Buccinum Euripideum Chier.; N. B. corniculum Ol. var.; B. Nassa cornicula Ol.

Po riečih pisca živi samo u zaljevu. Jest forma obična, a zavoji joj pjegasti.

Sp. 15, f. 645—646. Buccinum Chaonium Chier ; N. B. corniculum Ol.; B. Nassa cornicula Ol.

„. . . il solo nostro Golfo nelle maggiori profondità, che trovansi tra le Lagune Venete e l' Istria . . ."

Tip vrsti je nješto veći od predjašnjega, sasvim gladak, a na zadnjem zavoju sa pojasi.

Sp. 16, f. 647—648. Buccinum mamurium Chier.; N. B. corniculum Ol. var.; B. Nassa cornicula Ol.

„. . . fondi maggiori del nostro Golfo . . ."

Malo manji od prvašnjega, mramorast sa vijugastimi i podugovatimi prugami, koje se stiču prije u kute, nego li dospiju do šva.

Sp. 17, f. 649—650. Buccinum merocteum Chier.; N. Columbella rustica Lam. giov. esem. senza labbro; B. C. rustica L.

Pisac ju imao iz Kvarnera; a u istinu je Columbella bez ustanca.

Sp. 18, f. 651—652. Buccinum granulatum Chier.; N. . . . . .; B. Lachesis granulata Risso.

Digitized by Google

„. . . tra Sottomarina e Brondolo, avendola trovata soltanto poche volte nel sedimento gettatovi su d' essa dall' onde del mare, . . .“

Premda je eksemplar naslikani još nesvršen, te bez ustanca, ipak je tako vrstno napravljen, da ne može biti sumnje o istovjetnost vrsti.

Sp. 19, f. 653—654. Buccinum nocturnum Chier.; N. B. reticulatum Lk. juv.; B. Nassa reticulata L.

„. . . tanto il nostro Golfo che la nostra Laguna . . .“

Ovo je mlad eksemplar N. reticulate a pripada ipak na formu N. marginulata Lam.

Sp. 20, f. 655—656. Buccinum angulosum Chier.; N. B. d' Orbignyi Payr.; B. Pollia Orbignyi Payr.

„Tutte le molte volte, che i nostri Pescatori mi fecero avere questa conchiglia, m' asserirono d' averla pescata nel canale detto dell' aque nere, il quale trovasi nella nostra Laguna, poco prima d' arivare alla Vale dei Mila-campi“.

Sp. 21, f. 657—658. Buccinum asperoide Chier.; N. B. asperoide Nardo; B. Nassa reticulata L.

„Abita questa il solo nostro Golfo, e ciò asserisco per averla soltanto trovata tre, o quattro volte, una attaccata alla base dell' Alcyonium exos di Linneo, pescata nella località chiamata dai nostri Pescatori l' Aspreo, distante in mare non molto dalla nostra spiaggia in faccia la Madonna di Marina, . . .“

Nije drugo van mlad eksemplar N. reticulata, do 4mm. dug.

Sp. 22, f. 659—660. Buccinum asperoideum Chier.; N. B. prismaticum Brocc. giovine esempl.; B. Nassa prismatica Brocc.

Nadjena . . . . „come l' antecedente nella località chiamata l' Aspreo, la quale viene ancora nominata dai nostri Pescatori le Tegune, perchè dicono esser essa formata dalle rovine d' una sommersa città, la quale per tradizione si tiene fra noi essere la città di Chiozza . . . . si trova pur anco nel sedimento del nostro littorale fra Sottomarina e Brondolo.“

— f. 661—662. Buccinum asperoideum Chier. var. a; N. B. prismaticum Brocc.; B. Nassa prismatica Brocc.

— f. 663—664. Buccinum asperoideum Chier. var. b; N. B. prismaticum Brocc. pullus; B. Nassa prismatica Brocc.

*

Digitized by Google

Obje ove tobožnje razlike jesu samo zametci N. prismatica, a jedva je svaka dugačka jedan ili dva millimetra.

Sp. 23, f. 665—666. Buccinum Herilum Chier.; N. B. prismaticum Brocc. var.; B. Nassa prismatica Brocc.

„. . . il nostro Golfo in tutte le località ove il suolo trovisi argilloso, . . .“

Eksemplar je to dobrahno velik, te predočuje vrst, a svi predjašnji samo su eksemplari budi više, budi manje mladi.

ROD STROMBUS.

Sp. 1, f. 667 – 668. Strombus pes pelecani L.; N. Chenopus pes pelecani L.; B. idem.

— f. 669—670. Strombus pes pelecani L. var.; N. Chenopus pes pelecani L. juv.; B. idem.

Tobožnja razlika jest samo mlad eksemplar; kako pisac veli, nadje se u „Golfo in tutti i suoi fondi, ove si trovi il di lui suolo misto d' argilla e sabbia“. Pučko mu je ime po Chiereghinu „Zamarugola“.

ROD MUREX.

Sp. 1, f. 671—672. Murex tribulus L.; N. idem var.; B. idem.

„Abita esso il nostro Golfo, e credo di poter supporre non molto lungi dalla nostra spiaggia, e da quella del Lido in faccia Venezia, avendola io trovata sulla prima alcune volte gettatavi dall' onde, e sulla seconda asserisce Olivi nella sua Zoologia di esser stata trovata una sol volta. Dai nostri Pescatori non avendola io mai potuta avere, quindi del suo animale nulla dir posso; essendo che sulla spiaggia quasi sempre trovansi le conchiglie o senza l' animale, o con esso già morto“.

Jasno je da je vrst pisčeva i Olivieva M. tribulus, a i ufano je, da je ovo vrst inostrana a nipošto jadranska; zato nije druge, van vjerovati, da su eksemplari, što jih po obalah skupio Olivi i poslije Chiereghini, bili eksemplari slučajno se gubivši u moru, a poznato je, da je upravo ova vrst u trgovstvu obična. I Nardo u svojoj sbirci ima jedan eksemplar ove vrsti, nu ne spominje odkuda mu, možda mu je od Chiereghina ili Oliva, zato ga držaše za jadranski, dapače i na Chiereghinovoj tabli opisao svojom rukom „rarissimo gittato dal mare sulla spiaggia“.

Digitized by Google

Sp. 2, f. 673—674. Murex brandaris L.; N. idem Ginn. T. 2, t. 8, f. 61, 62; B. idem.

„Abita il nostro Golfo . . . e sulla nostra spiaggia fra Sottomarina e Brondolo, . . .“

Eksemplar, s kojega se snimila slika, odista je u Adriatiku najveći, u ostalom forma je obična, a bodljike su kratke i debele, malo ne kao od M. trunculus.

— f. 675—676. Murex brandaris L. var. a; N. idem. Gualt, Tav. XXX, f. 1; B. idem.

„. . . da per tutto il nostro Golfo, ma non mai nella nostra Laguna . . .“

Veličine je obične, dugoljastih bodljika, koje su većma cievkovice.

— f. 677—678. Murex brandaris L. var. b; N. idem var. longispina; B. M. brandaris L. v. longispina Nardo.

Liepa forma je nješto manja, sa bodljikami cievkovicami i dosta dugimi; razlika razlučna, što jih vidi u Narda, i koju pisac imaše, kako i predjašnju iz zaljeva.

Sp. 3, f. 679—680. Murex trunculus L.; N. idem; B. idem.

„. . . il solo nostro Golfo in tutti i maggiori suoi fondi argillosi . . . e si trova anco . . . sulla nostra spiaggia . . .“

Forma je obična jadranska, sa pojasi poprečnimi omašćenimi.

— 681—682. Murex trunculus L. var. a; N. idem; B. M. trunculus L., var. nodulosa Phil.

„. . . da per tutto il nostro Golfo . . .“

Ista je forma, samo na mjesto bodljika ima čunjasto-štunastih uzlova.

Sp. 4, f. 683—684. Murex imbricatus Chier.; N. M. erinaceus Lam.; B. M. erinaceus L.

„Abita questa il nostro Golfo nelle località da' nostri Pescatori nominate gli Asprei, e a detto loro non aver Eglino mai ritrovato questa in verun altra situazione di esso, e sempre di raro“.

Kako Nardo piše, u rukopisu pisca, jest M. erinaceus takodjer od Oliva.

Upravo je forma sa rebarci listnatimi i medju sobom jednakimi, izvrstno naslikana.

Digitized by Google

Sp. 5, f. 685—686. Murex ungulatus Chier.; N. M. erinaceus Lam. giov. esempl.; B. M cristatus Brocc.

„Abita questa specie per asserzione dei nostri Pescatori, che molte volte me la fecero avere, nei fondi calcarei del nostro Golfo, non molto distanti dalle spiaggie dell' Istria".

Primjerak je doduše mlad, ali od M. cristatus a ne od erinaceus.

Sp. 6, f. 687—688. Murex erinaceus L.; N. M decussatus L. var.; M. triqueter Ol., M. erinaceus Ren. var. B. 1; B. M. decussatus Gm.

Po piscu, žive u zaljevu, a nije drugo van mlad eksemplar forme, koju pisci poznadu pod imenom M. decussatus.

Sp. 7, f. 689—690. Murex cinosurus Chier.; N. M. Blainvilii Payr.; B. M. cristatus Brocc. var. Blainvillei Payr.

„Abita soltanto la nostra Laguna, nella località nominata i Fondi . . ."

Naslikani primjerak je srednje veličine.

— f. 691—692. Murex cinosurus Chier. var. a; N. M. Blainvilii Payr. var., M. cristatus Brocc., var. B. costis nodulosis inermibus. Ph. Tav. XI, f. 25; B. M. cristatus Brocc. var. Blainvillei Payr.

„Abita questa a differenza dell' altra, nella sola località del fondo maggiore dell' entrata del nostro Porto, . . ."

Upravo je to razlika, koja se najviše, približuje pravomu cristatus.

Sp. 8, f. 693—694. Murex costulatus Chier.; N. idem; B idem.

Testa ovato-oblonga, longitudinaliter costata decem circiter costis convexis, transversim plicatis, plicis subemembranaceis, alternatim majoribus ac minoribus, labio sinistro interius tuberculato; cauda abbreviata, recta, canaliculata, lateribus clausa".

„Il colorito esterno di questa conchiglia si da tutto a divedere d' un bruno presso che tendente al nero; e l' interna superficie di questa insieme coll' esterno del labbro destro rilevasi d' un bianco brunetto, come pure così mostransi dello stesso colore e liscii i tubercoli, . . ."

„Abita questa a dir dei nostri Pescatori, nei fondi calcarei non molto distanti dall' Isola di Cherso, ed Ossero; e le poche, che da loro aver potei, l' ebbi sempre col suo animale già morto".

Digitized by Google

Primjerak, piscem baš vještački naslikan, dug je svojih 13mm. i širok 6mm.; jest upravo vrst, što no sam ju ja odkrio u Dalmaciji i okrstio Fusus Hellerianus, a zatim Crosse M. Weinkauffianus, s čega od sada u napred ova imena idu u sinonimiju, a ima se usvojiti ono Chiereghinovo, što ga je 1847 Nardo priobćio.

Sp. 9, f. 695—696. Murex labiosus Chier.; N. . . . . .; B. M. Edwarsi Payr.

„. . . maggiori fondi del nostro Golfo della località nominata il Quarnero, . . .“

Sp. 10, f. 697—698. Murex calfius Chier.; N. Ranella lanceolata Mke; B. Epidromus reticulatus Bleinv.

„Abita questa il nostro Golfo non molto in distanza dall' Isola della Brazza, e ciò asserisco per averla trovata più volte nei frantumi tratti da quei fondi, . . . Trovai pur' anco questa più d' una volta affissa alla base della Spugna officinalis pescata dai Pescatori nei fondi del Quarnero, . . .“

Sp. 11, f. 699—700. Murex orcomenus Chier.; N. . . . . .; B. M. Edwarsi Payr.

„Abita questa, io suppongo non molto distante in Golfo dalla nostra spiaggia di sabbia, avendola io soltanto ritrovata due o tre volte gettata già su di essa dopo una qualche burrasca, e ciascuna volta sdruzita (sdruscita), e col suo animale già morto“.

Kao što je vidjeti iz navedenih piščevih rieči, njegova vrst nije ino, van primjerak iztrošen i otrcan, bez sumnje od M. Edwarsi.

Sp. 12, f. 701—702. Murex Epidaurus Chier.; N. Fusus corneus L. Ph. giov. esempl.; B. Eutria cornea L.

„Abita questa il nostro Golfo nella località detta il Quarnero, da cui i nostri Pescatori varie volte me la fecero avere, . . .“

Nije drugo, nego primjerak mlad, kao što ga Nardo i ja navedosmo.

Sp. 13, f. 703—704. Murex Brandusis Chier.; N. Purpura? Brendusia Ch. Nardo; B. Pollia leucozona Phil.

„Abita questa il nostro Golfo a cinque, o sei passa di profondità in faccia di Brondolo in distanza della foce del fiume Brenta un miglio, e mezzo in circa, e cià a detto dei nostri

Digitized by Google

Pescatori, poichè ognuna delle volte che me la fecero avere, m' accertarono di non averla presa che in la suddetta località, . . ."

U istinu je to primjerak nješto produžen, razmaknutih zavoja od vrsti gore označene, te pokazuje samo anomaliju, a nipošto kakovu stanovitu razliku.

Sp. 14, f. 705—706. Murex granulatus Chier.; N. Buccinum? granulatum Ch. Nardo; B. Lachesis granulata Risso.

„Abità questa, a detta dei Pescatori, che me la fecero varie volte avere, i fondi argillosi nella località del nostro Golfo nominata il Quarnero, . . ."

Dočim je naš pisac iz primjeraka neizraslih, bez ustanca, stvorio svoj Buccinum granulatum, učini iz istih, nu sa ustancama, te izraslih, svoju vrst Murex granulatus. Ipak je stalno, da obe pripadaju vrsti, mnom naznačenoj. Opis je tako podpun i savršen, da bi po samom njem lasno upoznao ovu vrst, a slika je tako vrstna i izvedena, i to u naravskoj velikoći, da ju nijedan najboljih slikara današnjih ni u čem bolju napravio ne bi.

Sp. 15, f. 707—708. Murex Inacus Chier.; N. Buccinum Inacus Ch. Nardo; B. Nassa costulata Ren.

„Trovato nella sabbia posta fra Sottomarina e Brondolo, . . ."

To mlad je primjerak N. costulate Ren.

Sp. 16, f. 709—710. Murex Steneus Chier.; N. Fusus Steneus Ch. Nar. var. del F. craticulatus?; B. Murex trunculus L.

„Abita tutti i maggiori fondi calcarei del nostro Golfo, ma non si trova molto di frequente . . ."

Ova tobožnja vrst nije na ničem drugom osnovana, nego na primjercih sasvim mladih, koji nemaju bodljika od M. trunculus, što ga često vidjeh predstavljati u raznih sbirkah, kano vrst samu o sebi.

Sp. 17, f. 711—712. Murex Euristenus Chier.; N. Fusus Euristeneus Ch. N. Fus. craticulatus, L.; B. F. craticulatus Ren.

„Abita pur questa tutti i maggiori fondi argillosi del nostro Golfo, e più di raro dell' anteriore . . ."

Ovo je ona ista vrst, koju je tako okrstio Brocchi, nu buduć je tu vrst poznao već i Renier, zato valja pisca držati za prvotnijega. Isti Brocchi ukazao istovjetnost vrsti, njim

Digitized by Google

opisane, sa originalnimi primjerci pod istim imenom, zadobivenim od Renieru.

Sp. 18, f. 713—714. Murex Acrisius Chier.; N. Fusus Acrisius Chier. N. pross. alla sp. antecedente; B. Murex corallinus Scac.

Pisac ga našao kao dvie predhodeće, nu nije obćeniti. Primjerak, sa kojega je snimljena slika, bio je dobrahno velik.

Sp. 19, f. 715—716. Murex tuberosus Chier.; N. Fasciolaria lignaria L. Ph.; B. F. lignaria L.

„. . . i fondi del nostro Golfo non molto distanti dall' Istria, . . . varie volte . . .“

Naslikani primjerak nije još bio savršen.

Sp. 20, f. 717—718. Murex Pelopeus Chier.; N. Fusus Pelopeus Ch. Nar.; B. F. rostratus Olivi.

„. . . io la trovai soltanto nel sedimento, . . . fra Sottomarina e Brondolo . . .“

Jest mlado od vrsti, mnom označene, nije duže od 10^{mm}.

Sp. 21, f. 719—720. Murex Epius Chier.; N. Fusus Epius Ch. N.; B. F. rostratus Olivi.

Pisac ga pobrao „sulla . . . . spiaggia di sabbia“, a nije drugo, van još manji F. rostratus, koj će biti malko duži od 4^{mm}.

Sp. 22, f. 721—722. Murex colus L.; N Fusus rostratus Desh.; B. F. rostratus Olivi.

„. . . il solo nostro Golfo nelle maggiori profondità . . . mai nella nostra Laguna . . . di raro i nostri Pescatori ne prendono“.

Sp. 23, f. 723—724. Murex caudicola Chier.; N. Pleurotoma Leufroyi Mich.; B. Defrancia Leufroyi Mich.

„. . . il nostro Golfo nelle maggiori profondità ove il suolo sia fangoso; e questa è dai nostri Pescatori presa di raro; . . .“

Sp. 24, f. 725—726. Murex rubicundus Chier.; N. Fusus rostratus? Desh. giov. esempl. var. cauda abbreviata; B. F. rostratus Olivi.

„Abita questa la località del nostro Golfo detto Pello-rosso, ed è delle rare, avendola avuta dai nostri Pescatori tre sole volte, . . .“

Forma manja od F. rostratus, osebujnost većma tornjasta, okraće rilice (rostrum).

Digitized by Google

— f. 727—728. Murex rubicundus Chier. var. a; N. Pleurotoma Scacchi Bellardì; B. Defrancia linearis Mont

„. . . a detta dei nostri Pescatori abita questa soltanto il fondo d' un argilla biancastra, e viscosa, il quale si trova in faccia del nostro Porto di Chiozzia lungi un miglio in circa in mare alla profondità d' otto passa Veneti, ove a salvamento sogliono ancorarsi i Bastimenti durante una qualche burrasca".

Prevrstno je naslikana, to je upravo forma, koju sam ja razlučio kao Raphitoma (Pleurotoma) rosca.

Sp. 25, f. 729—730. Murex egineus Chier.; N. Pleurotoma Philberti Mich.; B. Defrancia purpurea Mont. var. Philberti Mich.

„Abita questa i fondi maggiori della località del nostro Golfo nominata il Quarnero, . . ."

Sp. 26, f. 731—732. Murex caenosus Chier.; N. Pleurotoma Philberti Mich. var.; B. Defrancia purpurea Mont. var. Philberti Mich.

„Abita questa i fondi fangosi del nostro Golfo, e non è delle più rare e questa nostra, avendola confrontata coll' esemplare del Murex reticulatus d' Olivi da lui trovato sdruzito (sdruscito) in una Spungia, non dubitai esser' Esso affatto simile a questa".

Slaže se na vlas sa variacijom, koja je u nas u Privlaki najobičnija.

Sp. 27, f. 733—734. Murex craticulatus L.; N. Pleurotoma reticulata Ren.; B. Defrancia craticulata Olivi.

Pisac ju je dobio malo puti iz Kvarnera.

Ne samo Chiereghini, nego prije njega i Olivi držaše ovu vrst za M. craticulatus L., da se ne pomieša sa M. craticulatus Reniera i Broccha, koga imasmo malo više, zato od sad u napried ova vrst ima se zvati Defrancia craticulata. Ne osvrćuć se na kakovu prijaznost Olivu, valja razlog svih razloga, a to je pravo prvenstva; ne bude s gorega pripomenuti, da su i Olivi i Chiereghini opisali ovu vrst, a Chiereghini ju je takodjer vještački naslikao, dočim Renier nije učinio ino, nego priobćio ime; a zasluga je Brocchova, Nardova i drugih, što su nas upoznali sa njegovimi vrstmi, jer inače ostadoše nam nepoznate, buduć je on samo imena priobćio i naveo slike, da jih je upoznat, iz djela, kojih je tada bilo.

Digitized by Google

Liepa slika pisčeva prikazuje jednu od većih jadranskih forma, i to onih, koje su većma tornjaste, korepine tanje, svjetlije, i lica reć bi trnjava, sa svezami poprečnimi i sa rebarci podugovatimi i uzdignutimi.

Sp. 28, f. 735—736. Murex Poelarius Chier.; N. Pleurotoma gracilis Mont.; B. Defrancia graçilis Mont.

„Abita questa, a detto dei nostri Pescatori, che alcune volte me la fecero avere, il solo nostro Golfo nei fondi sabbioso-argillosi, non molto distanti dalla spiaggia di Grado, . . .“

Sp. 29, f. 737—738. Murex corneus L ; N. Fusus corneus L. Ph.; B. Eutria cornea L.

Pisac ju dobio puno krati iz dubina, koje ribari nazivlju „gli Asprei“.

Po Nardu, na tabli pisčevoj, jest takodjer M. corneus od Olivia.

I ovaj primjerak, sa koga je slika snimljena, nije posve savršen i izrasao, jer ne ima ustanca.

Sp. 30, f. 739—740. Murex conulus Olivi; N. Buccinum minus Scacchi, Ph. Tav. XXVII, f. 12. Bucc. politus, Ren.; B. Columbella scripta L.

„. . . io la trovai gettata su di essa (spiaggia) dall' onde del mare; . . .“

Po Chiereghinu i Nardu ovo je M. conulus od Olivia i Reniera.

Valja mi ovdje zabilježiti prije svega, da je na str. 62 „Sinonimie moderne“ dr. Narda ime Bucc. politus Ren. postavljeno uzpored kao sinonim vrsti M. Pausia, a to nije drugo, nego štamparska pogrješka, jer je na tabli Chiereghinovoj, koja predočuje njegov M. conulus, upisano rukom Nardovom Buccinum minus Scac. i B. politus Ren. U istinu je M. politus Renierovo isto, što i vrst, poznata pod imenom Columbella minor; a čim se ovo dokaže, morat će se u napried zvati ova vrst Columbella polita Ren. Nardo je krivo pripisao B. minus od Scacchia, kao sinonim M. conulus Oliva i Chiereghina. Kao što se vidi iz prije navedene sinonimije, M. conulus Ol. Ren., i Chiereghinov, nije ino, do li Colum. scripta, i to baš mlada.

Digitized by Google

Sp. 31, f. 741—742. Murex Pausia Chier.; N. Pleurotoma linearis Mon., Bucc. cithara Megerle; B. Mangelia costulata Rissa.

Pisac našao je vrst na „spiaggia di sabbia fra Sottomarina e Brondolo".

Dva sinonima, što jih Nardo u više rečenoj svojoj sinonimiji (str. 62) podao, postavljeni su uzpored vrsti M. Comus; i ovdje je pogrješka štamparska, jer ova sinonimija pripadaju na M. Pausia, i podpisana su pod tablom, skazujućom vrst, vlastitom rukom dr. Narda.

Ovo je navlastito vrst, koju Sandri držaše za Pleurotoma costulatum Risso, a ja za Raphitoma costata Penn.; a jest pako variacija, u nas u Privlaki ne riedka, sa crticami poprečnimi, smedjimi.

Sp. 32, f. 743—744. Murex Comus Chier.; N. . . . . .; B. Mangelia laevigata Phil.

I ovu jest vrst pisac pobrao „dalla sabbia fra Sottomarina e Brondolo" te dobih njekoliko primjeraka ove vrsti od gosp. dr. Narda.

Kako rekoh, govoreći o vrsti predjašnjoj, uzpored M. Comus jesu kano sinonimi Nardovoj: Pleurotoma linearis Mont. i Buc. cithara Meg., koji pripadaju k vrsti prvo rečenoj. Dočim je M. Comus jedan od vrsti, koje ostadoše nepoznate Nardu, jer na tabli, predstavljajućoj vrst, ob lievu napisano je ime Chiereghinovo, a ob desnu, gdje je Nardo obično pisao svoju sinonimiju, nije ništa.

Kako što mi sam Nardo pripoviedao, dok mu se štampalo djelo, ne bijaše ga u Mletcih, s čega se podkrale mnoge pogrješke, nu ne vele znatne, koje sam i sâm ovdje ondje izpravio, kao što možeš vidjeti, sravniv moje izdanje sa njegovim, i samo sinonimija vrsti 30, 31, 32, posvema je prekrenuta, te valja izpraviti, kako gore rekoh.

Sp. 33, f. 745—746. Murex Sapphus Chier.; N. . . . . .; B. Pollia leucozona Phil.

„. . . molte volte me la fecero avere, . . . le sole località del nostro Golfo da Eglino (Pescatori) chiamate gli Asprei, . . ."

— f. 747—748. Murex Sapphus Chier. var. a; N. . . . . .; B. Pollia leucozona Phil.

Predjasna je tipična forma P. leucozone, nu nije savr

Digitized by Google

šena jer joj nema ustanca; ova, ista je vrst, nješto naduvenija, šilja otupljena, jer je izuljen.

Sp. 34, f. 749—750. Murex Aluco L.; N. Cerithium alucaster. Brocc. giov esem.; B. C. vulgatum Brug. var. gracilis Phil.

„Questa nostra conchiglia da Olivi nella sua Zoologia Adriatica fu posta sotto il suddetto nome, e, quantunque anche io per tale la riporti, credo per altro qui di dover primieramente avvertire, che avendo io questa volta confrontato con tutti i disegni dai Conchiologi citati da Linneo per riconoscerla, io non la seppi trovar corrispondere con esattezza a veruno di quelli, come io suppongo che si dovrebbe richiedere".

„Abita questa il nostro Golfo nei fondi calcareo arenosi posti fra Grado e l'Istria".

Sp. 35, f. 751—752. Murex Alucoides Ol.; N. Cerithium vulgatum Brug.; B. idem

„Olivi nella sua Zoologia Adriatica per dare a conoscere questa conchiglia cita la figura di Ginnani al tom. 6. fig. 71., e, quantunque codesta non sia esattamente disegnata, non si può certamente in verun modo dubbitare d' esser una tal figura tratta da un individuo di questa specie. Ma che Olivi abbia poscia anche creduto questa nostra esser riportata dal Gualtieri alla tav. 16. f. L, non rassomigliando tal figura alla nostra, e che di più abbia pur' anco adottato il quanto riporta Esso Gualtieri intorno la detta sua figura come una giusta definizione della nostra, lascio io qui ad altri il giudizio, giacchè i suindicati miei disegni, e la seguente descrizione può certamente dar il modo d' un esatto confronto".

„Abita questa la nostra sola Laguna nei bassi fondi frammischiati di fango, di arena, ed argilla . . ."

Naslikani primjerak spada na formu veću, sa tupimi čvorovi.

Sp. 36, f. 753—754. Murex Aluchensis Chier.; N. Cerithium vulgatum Brug. var. tuberculatum Phil.; B. C. minutum Sow.

„Abita questa soltanto nei fondi del nostro Golfo chiamati dai nostri Pescatori i duri; e questa fra le nostre conchiglie posso crederla rara, poichè i suddetti non me l' hanno portata che poche volte . . ."

To je vrst, koju sam označio (Contrib. p. Fauna d. moll. dalm. p. 72, nr. 150) kao C. minutum; ali i pisac mnom naveden, Marcell de Serres, i sinonimija, Hörnesa i Neugebo-

Digitized by Google

rena, je pogrješna. C. minutum od Marc. de Serr., Hörnes, Neugeboren i ostalih u istinu je razlika od C. vulgatum, dočim je C. minutum Sowerbyovo (Thes. Conch. II, p. 865, tab. 181, f. 122) vrst različna, koju odobriše i Hörnes i Zelebor, kojim ju bijaše sa menom izpitati; najbliža C. Mediterraneum Desh. (C. fuscatum Costa), a skroz je pogrješno držati ju za razliku od C. vulgatum, o čem ću obširnije progovoriti u svojoj Malakologiji.

Sp. 37, f. 755—756. Murex Radula L.; N. Cerithium vulgatum Brug. var. spinosa, elabiata. B. C. vulgatum Brug.

„Questa conchiglia, ch' è quella, la quale Olivi ha posto nella sua Zoologia Adriatica pel suddetto Murice, e che per tale io già non seppi riconoscere, ho nullostante creduto di doverla a scanso di equivoci riportare all' altrui giudizio sotto il suddetto nome".

„... spiaggia di sabbia tra Sottomarina e Brondolo, ..."

Nije ino nego mlad eksemplar bez ustanca, sa čvorovi oštrimi.

Sp. 38, f. 757—758. Murex scabar Olivi; N. Cerithium lima Brug. var. cingulis quinque; Bittium scabrum Olivi.

„Questa conchiglia fu da Olivi tenuta per quella, che riporta Gualtieri alla tav. 50. f I., e così io mi sono prefisso di darla al giudizio altrui a scanso di equivoci, . . ."

„Abita questa si può credere fra le sabbie del nostro Golfo non molto lungi dalla nostra spiaggia tra Sottomarina, e Brondolo, sulla quale si trova in gran numero accumulata sempre quà e là dall' onde del mare, e fra questo gran numero vi si rimarcano anche le qui sotto due altre da me tenute per varietà. Questa si trova pur' anco nella nostra Laguna attaccata lungo le sutture degli argini di pietra, ed anco alle volte sulle piante aquatiche".

Upravo je to forma, koju držasmo kao C. lima, sa petimi vezami u središnjih zavojih.

— 759—760. Murex scaber Ol. var. a; N. Cerithium lima Brug. var. cingulis quatuor; B. Bittium scabrum Ol.

„Questa conchiglia ch' io do per una varietà dell' antecedente, presentasi simile ad essa nella figura, anfratti, colorito, apertura, labbri, solidezza, proporzionalità ed anco nel giungere col suo maggior sviluppo alla stessa grandezza dell' altra,

Digitized by Google

ma differisce costantemente nel numero delle striature, che trasversalmente coprono l' altezza del piano superiore degli anfratti, essendovi elleno su di essi in questa al solo numero di quattro, e non mai cinque, in verum degli anfratti; ed anco dal non trovarsi questa abitar nella nostra Laguna come l' antecedente, ma solo sulla nostra spiaggia di sabbia confusamente mischiata colla già detta in modo che, raccogliendone cento di quelle in confuso, ritrovansene quindici o venti di questa".

— f. 761—762. Murex scaber Ol. var. b; N. Cerithium lima Brug. var. tricingulate; B. Bittium afrum Dan. et San. var. Veneta Brus.

„Questa conchiglia, ch' io pongo per sda (seconda) varietà dell' antecedente specie, non differisce in altro, che nel numero delle strie granulate, che circondano l' altezza del piano di cadaun dei suoi anfratti, emunerandovi Elleno in questa scorrere tre sole su ogn' un di essi, e nel mostrare fra un anfratto, e l' altro l' abbassamento della loro suttura esser sempre d' alquanto più fondo, ed allargato da un piano all' altro degli anfratti di quello che rimarcanvisi nella antecedente specie, e pma (prima) varieta".

„Questa pure si trova soltanto sulla nostra spiaggia di sabbia, non distinta, ad un occhio non attento, dall' altre due suddette. ed in numero colle già dette mischiata, che per ogni cento di esse ritrovasene di questa poco più, o meno di dieci, e non mai una simile a questa i nostri Pescatori del Golfo, e della Laguna me ne fecero avere".

Slika pisčeva je podpuna, a razlikosti, njim posve na tanko izvedene, slažu se sa onimi, koje Sandri i ja u formi dalmatinskoj oznamenovasmo, te je skoro u sve jednaka, izam velikoću, ne segnuv nikad razmjera forme mletačke. Da li se ima ova držati za prostu razliku predjašnjega ili za posebnu vrst, vidjet ćeš u mojoj Malakologiji.

Sp. 39, f. 763—764. Murex scaberoides Chier.; N. Cerithium lima Brug. var. triangulata, abbreviata; B. Bittium scabrum Olivi.

Pisac ju našao samo u nanosu, a što je „triangolato, abbreviato", kako kaže, to stoji samo o tom, što je naslikani primjerak dostignuo malo više od polovice podpunoga svoga razvitka.

Digitized by Google

Sp. 40, f. 765—766. Murex dextrorsus Chier.; N. Cerithium perversum Lam. var. minor, gracilis; Murex granulatus, Ren.; B. Triforis perversa L.

Pobrao ju pisac u nanosu „fra Sottomarina e Brondolo" a naslikani primjerak dug je nješto manje od 10mm. a širok 2mm.

Svezak VII, sl. 767—986 (opis u III svezku).

ROD TROCHUS.

Sp. 1, f. 767—768. Trochus umbilicaris L.; N. T. magus L.; B. Gibbula maga L.

„Abita essa il nostro Golfo specialmente nella località detta la fossa dai nostri Pescatori".

„Questa conchiglia fu da Olivi nella sua Zoologia Adriatica posta sotto il suddetto nome . . ."

U Mletcih obično se zove „caragolo di mare".

— f. 769—770. Trochus umbilicaris L. var. a; N. T. magus L. var. depressa; B. Gibbula maga L.

Sp. 2, f. 771—772. Trochus Puppius Chier.; N. T. canaliculatus? Ph. var.; B. Gibbula Fermonii Payr.

„. . . i fondi argillosi posti in faccia l' Istria, e le poche di essa, che da loro potei avere, . . ."

Sp. 3, f. 773—774. Trochus Lycius Chier.; N. . . . . .; B. Gibbula umbilicaris L.

Pisac ju dobio iz Kvarnera.

— f. 775—776. Trochus Lycius Chier. var. a; N. . . . . .; B. Gibbula umbilicaris L.

Pisac ju takodjer dobio iz Kvarnera, te nije nikakva razlika od tipa različna.

Sp. 4, f. 777—778. Trochus Meandatus Chier.; N. . . . . .; Monodonta turbinata Born.

„. . . i maggiori fondi del nostro Golfo ove il suolo trovisi argilloso . . . di raro . . ."

Ova vrst je kod nas obična, te ju je odmah prepoznati, jerbo je čunjasto-stisnuta, sa zavoji bolje izravnanimi, i sa brazdami odubljimi.

Sp. 5, f. 779—780. Trochus cinerarius L.; N. . . . . .; B. Gibbula Adriatica Phil.

„Questa conchiglia fu da Olivi posta nella sua Zoologia Adriatica pella suddetta specie, ed un altra, da me creduta

Digitized by Google

per una varietà di questa, diedde Egli poscia pel il Trochus varius di Linneo con un segno dubitativo; ma questa seconda, non potendo io crederla quel' Egli giudicò, son certo che qui dando io l' una, e l' altra disegnate e scritte al giudizio altrui, verranno riconosciuto chi di noi s' abbia ingannato".

„Le stesse località che l' antecedente; . . . . avuta alcune volte anco dalla nostra Laguna, . . ."

Opaža pisac, da ne vjeruje, da živi u lagunah, nego da je slučajno onamo dospjela.

— 781—782. Trochus cinerarius L. var a; N. . . . . .; B. Gibbula Adriatica Phil.

— f. 783—784. Trochus cinerarius L. var. b; . . . . .; B. Gibbula Adriatica Phil.

Obje ove razlike, koje pisac našao sa tipom, od koga vrlo malo odgiblju, u toliko, da ne skazuju nikakvu pravu razliku, pridržao je Olivi kao T. varius, kao što se vidi iz rieči našega pisca, gore više priobćenih.

Sp. 6, f. 785—786. Trochus Chionus Chier.; N. . . . . .; B. Monodonta divaricata L.

Pisac je imao ovu vrst iz Kvarnera a našao ju je prilieplјenu na podstavak spužve; veličina, forma čunjasto-stisnuta, posljednji zavoj uglast, ne ovezan i duboke brazde, ne puštaju sumnjati, da je ovo jedan od mladih doba najraznovrstije vrsti, mnom označene; što je zavelo i Chiereghina i Reniera i mene, da ju držasmo zaista za vrst razlučnu, a uz nas i mnogi ini pisci o sredozemnom moru.

Sp. 7, f. 787—788. Trochus Mesapus Chier.; N. T. canaliculatus Phil. var.; B. Gibbula albida Gm.

Pisac je imao ovu vrst iz Kvarnera, te nije drugo, nego malen primjerak vrsti gore rečene.

Sp. 8, f. 789—790. Trochus Pharaonicus L.; N. Monodonta Vieillotti Payr.; B. Clanculus corallinus Gm.

„Questa conchiglia fu da Olivi posta nella sua Zoologia Adriatica pella suddetta di Linneo, dimostrando di trovarsi essa alquanto diversificare, . . ."

„Quarnero . . . attaccata alla base delle spugne".

Sudeć po zubićih usća, i po zavojih veoma znatnih nije sumnjeti, da je pisčeva vrst istovjetna sa T. corallinus

Digitized by Google

Gm. (Monodonta Couturii Payr.). Razlika je ovo lica smedjega.

Sp. 9, f. 791—792. Trochus Abrodiaetus Chier.; N. . . . . .; B. Gibbula Adriatica Phil.

Imaše pisac ovu vrst iz Istre i sa otoka Cresa i Osora; te je najobičnija Adriatica, veća od one pod slikom 785—786.

Sp. 10, f. 793—794. Trochus Lyaeus Chier.; N. T. canaliculatus Ph. var.; B. Gibbula albida Gm.

Primjerci, što jih imao „varie volte" iz „fondi argillosi del mare", na kojih je pisac osnovao svoju vrst, ne bijahu ino nego veoma mladi primjerci od Gibbule mnom rečene.

Sp. 11, f. 795—796. Trochus Empedocles Chier.; N. . . . . ., prossimo al T. canaliculatus, Phil.; B. Gibbula Fermonii Payr.

Imao ju više puti iz Kvarnera.

Sp. 12, f. 797—798. Trochus Aborus Chier.; N. Monodonta Jussieui Payr.? var.; B. Clanculus Jussieui Payr.

Riedko ju kad uloviše u dubinah kraj otoka Cresa i Osora.

Opet se sukobismo sa štamparskom pogrješkom; u „Sinon. mod." dr. Narda, na strani 66 uspored T. Aborus ne piše se ništa, ali Nardo je vrst poistovjetio, kao što se vidi na tabli Chiereghinovoj, gdje piše na kraju sinonim mnom naveden, a buduć je ovo pravo tumačio, zato sam držao za dužnost, ovo napomenuti.

Sp. 13, f. 799—800. Trochus Salmoneus Chier.; N. T. Olivierii (Monod.) Payr.; B. Monodonta mutabilis Phil.

„Abita questa il nostro Golfo . . . nè mai fu trovata nella nostra Laguna, . . ."

Sp. 14, f. 801—802. Trochus Labio L.; N. T. Olivierii (Monod.) Payr.; B. Monodonta turbinata Born.

„Abita questa . . . il solo nostro Golfo . . ."

Nije drugo, van veći primjerak netom opisane i oslikane vrsti pod imenom T. Meandatus.

Sp. 15, f. 803—804. Trochus leucophaeus Chier.; N. T. Draparnaudii (Monod.) Payr. T. Aglietti Ren.; B. Monodonta Aglietti Renier.

„. . . il solo nostro Golfo".

Primjerak je srednji naše vrsti, na mah razlučiv formom produženijom i gladjom. — Renier, u svojoj „Tavola alf. delle conch. adriatiche. 1804", ozvao ovu vrst T. Aglietti, u

Digitized by Google

svojih „Tavole per servire alla classificazione e conoscenza degli animali. 1807“, zadržao vrsti ime istó, promieniv samo ime roda u Monodonta, i po tom ima on prednost ne samo na vrst, nego i na rod, koji je do dan danas kao isti još poznat, zato se ima ova vrst od sad u napried zvati ovim imenom. Na širje bude govora o toj vrsti i njezinoj sinonimiji ostalih jadranskih pisaca u mojoj Malakologiji.

Sp. 16, f. 805—806. Trochus Macareus Chier.; N. . . . . .; B. Monodonta turbinata Born.

Kako je i dr. Nardo naznačio, na tabli pisčevoj, nije ni u čem razlučna od iste vrsti Chiereghinove T. Meandatus (f. 777—778); obje pripadaju u vrst mnom gore navedenu.

Sp. 17, f. 807—808. Trochus Podalirius Chier.; N. . . . . .; B. Gibbula albida Gm.

„Abita questa il nostro Golfo nei fondi . . . argillosi . . . non molto distanti dall' Istria, . . .“

Jednaka je vrsti, koju sam ja označio. Forma obična, čunjasta, sa zavoji izravnanimi, i sa švi ne tako dubokimi.

Sp. 18, f. 809—810. Trochus Abanteus Chier.; N. . . . . .; B. Monodonta turbinata Born.

Pisac ju je našao, kao i predjašnju; a jest primjerak razlike na crna lica više rečene vrsti.

Sp. 19, f. 811—812. Trochus Clodianus Chier.; N. T. varius Gm. Phil.; B. Gibbula albida Gm.

„Abita questa soltanto la nostra Laguna nei bassi-fondi sabbioso argillosi, . . .“

„. . . nella nostra Laguna la più comune d' ogni qualunque altra conchiglia . . .“

Narisana forma jest čunjasto-tornjasta.

— f. 813 - 814 Trochus Clodianus Chier. var. a; N. T. varius Gm. Phil. var.; B. Gibbula albida Gm.

— f. 815—816. Trochus Clodianus Chier. var. b; N. T. varius Gm. Phil. var.; B. Gibbula albida Gm.

— f. 817—818. Trochus Clodianus Chier. var. c; N. T. varius Gm. Phil. var.; B. Gibbula albida Gm.

Sve ove tri razlike napravljene su vrh primjeraka manjih, forme čunjasto-oštre, ove vrsti veoma promjenljive, a nije nuždno ni spominjati, da je naša G. albida (T. Biasoletti

*

Digitized by Google

Phil.) dosta različna od G. varia, da bi ju mogo uzeti za ovu posljednju, kao što učini dr. Nardo.

Sp. 20, f. 819—820. Trochus Lycus Chier.; N. . . . . .; B. Gibbula albida Gm.

Pisac je imao raznih puta ovu vrst, našastu u lagunah blizu nasipa Mille Campi, a ne mislim se prevarit, pribrojim li ju u najobičniju i najraznoličniju G. albida.

Sp. 21, f. 821—822. Trochus Musulus Chier.; N. . . . . ., prossima al T. canaliculatus Phil.; B. Collonia sanguinea L.

Chiereghini ga dobio od ribara, koji ga uhitiše „nei maggiori fondi del Quarnero“ i to „varie volte attaccata alla base delle spugne in esso pescate“.

Primjerak, s kojega je snimio sliku, dosta bijaše velik.

Sp. 22, f. 823—824. Trochus Majugenus Chier.; N. . . . . ., an T. varii, pullus; B. Gibbula albida Gm.

Sabrao ga pisac „nel sedimento del litorale“, a nije, kako Nardo o tom posumnjao, ništa ino, nego mlad primjerak njegove T. variusa, ne od Gm., to jest forme puno stisnutije od G. albida, koja je visoka jedva 4$^{mm.}$.

Sp. 23, f. 825—826. Trochus Meurus Chier. (err. typ. in „Sin. mod.“ Neurus); N. Conulus typus Nardo pullus. Tr. conulus var. auct.; B. Zizyphinus conuloides Lam.

Pisac ga je mnogi put imao iz Istre.

Podpunoma je prema formi, predstavljenoj po Kieneru (Species général et iconographique des coq. vivants, tab. 18, f. 3).

Sp. 24, f. 827—828. Trochus Proclus Chier.; N. Conulus zizyphinus L. pullus; B. Zizyphinus Conuloides Lam.

Nije ni najmanje različan od vrsti predjašnje te je i sa onim našast.

Sp. 25, f. 829—830. Trochus conulus L.; N. Conulus typus Nardo adulto; B. Zizyphinus conuloides Lam.

Veli pisac da žive „il solo nostro Golfo nelle maggiori profondità“ i da ju imao „non di rado“.

Sp. 26, f. 831—832. Trochus conuloides Chier.; N. Conulus typus Nardo giov. esem.; B. Zizyphinus conuloides Lam.

— f. 833—834. Trochus conuloides Chier. var. a; N. Conulus typus Nardo giov. esem.; B. Zizyphinus conuloides Lam.

I vrst i razlika, dobivene malo puti iz Istre, je mladi primjerci vrsti mnom naznačene.

Digitized by Google

Sp. 27, f. 835—836. Trochus Lyneus Chier.; N. Conulus granulatus Nardo giov., var. Trochus granulatus, Born.; B. Zizyphinus granulatus Born.

Chiereghini imao je ovu vrst njekolike pute iz dubina kraj Osora i Cresa.

Sp. 28, f. 837—838. Trochus zizyphinus L.; N. Conulus zizyphinus Nardo; B. Zizyphinus conulus L.

„. . . fondi maggiori del nostro Golfo".

Jest pravi Z. conulus, nu da se ne pomieša, kako to učinio Nardo, sa Z. zizyphinus L. ili sa Z. conuloides Lam.

— f. 839—840. Trochus Zizyphinus Chier. var. a; N. Conulus variabilis Nardo, var.; B. Zizyphinus Laugieri Payr.

„. . . la località dell' antecedente specie . . . molto di raro presa . . ."

Sp. 29, f 841—842. Trochus hyacintinus Chier.; N. Conulus variabilis Nardo var.; B. Zizyphinus Laugieri Payr. var. violaceus Risso.

Imao ju pisac zajedno sa predjašnjim, te je, kako veli, i ova riedka.

Sp. 30, f. 843—844. Trochus Oncus Chier.; N. Conulus variabilis Nardo var.; B. Zizyphinus Laugieri Payr.

Našast je kao i predjašnji.

Sp. 31, f. 845—846. Trochus Trachallus Chier.; N. Conulus variabilis Nardo var.; B. Zizyphinus laevigatus Phil.

Chiereghini je ovu vrst imao iz Kvarnera, gdje se je nahadjala malo puti, i to držeć se podstavka spužvem.

Sp. 32, f. 847—848. Trochus Venonius Chier.; N. Conulus variabilis Nardo var. an Troch. laevigatus Phil.; B. Zizyphinus laevigatus Phil.

Kako predjašnju, tako je dobio pisac i ovu vrst. Forma uzvišeno-čunjasta, zavoji posvema ravni, gladkoća, mast crveno-mrka i sva druga obilježja, koja je pisac opazio, slažu se na vlas sa vrsću Philippa, koju Sandri, ja i drugi pisci jadranski prije držasmo za T. dubius istoga Philippa.

Sp. 33, f. 849—850. Trochus Absyrtus Chier.; N. idem; B. Zizyphinus laevigatus Phil.

Chiereghini imao ga ne mnogo put iz ilovata podanka morskoga (t. j. „dai fondi argillosi del mare").

Digitized by Google

Sp. 34, f. 851—852. Trochus Linceus Chier.; N. Conulus? Linceus Ch. Nardo; B. Zizyphinus Laugieri Payr.

Ovo je upravo razlika čunjasto-oštra, sa brazdami poprečnimi dobrahno dubokimi, koju pisac malo puta imao iz vapnena tla istarskoga.

Sp. 35, f. 853—854. Trochus Albandus Chier.; N. T. tumidulus Nardo; B. Zizyphinus Montagui Wood.

Pisac ga dobio malo puta od ribara, sa istoga mjesta, kako i vrst predjašnju.

Sp. 36, f. 855—856. Trochus striatus L.; N. idem; B. Zizyphinus striatus L.

„Questa conchiglia, che Olivi nella sua Zoologia Adriatica diedde per la suddetta di Linneo, e ch' io così pure qui riporto senza total persuasione d' esser la dinonata, . . ."

„Quarnero . . . affissa alla base delle spugne . . ."

Forma ova veća je od naše obične vrsti, čunjasto-oštra, tanahno poprieko prugasta, malo ne uviek svietla i raznovrstno mramorasta.

Sp. 37, f. 857—858. Trochus Hylus Chier.; N. T. striatus L. var.; B. Zizyphinus crenulatus Brocc.

Mnogo put je pisac dobio ovu vrst iz Kvarnera.

Sp. 38, f. 859—860. Trochus Berosus Chier.; N. . . . . .; B Zizyphinus unidentatus Phil.

„Testa conica, subalbida, anfractibus subconvexis, planatis, extremitate ad suturam spirae elevata ac superius convexa, transversim striis tribus, laevibus, longitudinaliter divisis lineolis aliquantulum latis, excavatis, nigro coloratis, distincta".

I ovu je vrst imao pisac iz Kvarnera.

— f. 861—862. Trochus Berosus Chier. var. a; N. . . . . ., B. Zizyphinus unidentatus Phil.

Sp. 39, f. 863—864. Trochus Berosoides Chier.; N. . . . . ., an var. sp. praecedentis; B. Zizyphinus unidentatus Phil.

„Testa conica, cinerea, transversim striata, anfractibus interstinctis fasciola elevata, superius subconvexa, maculis alternatim, nigro albidoque coloratis tessullata".

Pisac je ovu vrst imao iz pjeskovita tla blizu obale Grada.

— f. 865—866. Trochus Berosoides Chier. var. a; N. . . . . ., an var. sp. praecedentis; B. Zizyphinus unidentatus Phil.

Digitized by Google

Čim sam zagledao slike 859—866, koje Chiereghini dobro naslikao, opazio sam, da mi je posla sa vrsću, nepoznatom i meni i mnogim sabirateljem jadranskim, i onaj čas se osvjedočio, da ove dvie vrsti i dvie razlike, koje pisac razlučio, predstavljahu razlikosti odveć neznatne, da bi se mogle razabrati, i da zaista pripadaju jednoj vrsti samoj. Poradovah se poslije vidjev po koj primjerak ove vrsti u sbirci dr. Narda, valjda originalan, a on je bio tako dobrostiv i dao mi jedan.

Čim sam ustanovio pravost vrsti, što se odmah razlikuje od drugih (i od Z. crenulatus) komu naliči formom, tanahnošću korepine, vezom na švu, mašću, a najveć ušćem, naveo sam ipak pisčeve diagnose, da se bolje uzmogne spoznati istovjetnost vrsti našega pisca i vrsti Philippove.

Kako Martens veli, živi u Mletcih, i on ga drži za T. striatus, a i Renier ga pozna i drža ga za striatus.

Sp. 40, f. 867—868. Trochus Bromius Chier.; N. . . . . ., an var. Con. variabilis, Nardo; B. Zizyphinus Laugieri Payr.

Ova posljednja vrst pisčeva upravo je preneznatna i malahna forma vrsti, kojoj sam ju pripisao.

Izpitujuć opise, vrsti i razlike zlo razlučene, te slike, o kojih bi reći da jih nije, izam njekoje, pravio onaj vještak, koj je naš pisac, jasno se vidi, da je rod Trochus bio, oko koga se je učeć, najveć izmučio, i o tom mu se vidjelo, da ga manje znade. I ako veliki broj njegovih slika prosudiš, kako rekoh, ništa boljega poželjeti ne ćeš; ipak se o naravnicih današnjih glede točnosti i vrstnoće djela o čigraših (Trochoidea) ne može reći ino, te se vidi, da samomu piscu nije bilo dosta to, što je više slika vidjeti, kojeno je on osnovao, prenapravio ili tu i tamo popravio. Buduć mi dobro poznate vrsti roda Trochusa, sa svimi mogućimi razlikami i variacijami i osebujnostmi jadranskimi, posjedujući i vidiv tisuće i tisuće primjeraka, nadam se, da se niesam prevario priobćujuć vrsti Chiereghinianske po novom generičnom i specifičnom nazivlju, a prepuštam onim, koji budu na novo proučavali, da ovo ili obistine ili izprave vrsti, u kojih bi pogriešio.

ROD TURBO.

Sp. 1, f. 869—870. Turbo saxatilis Olivi; N. Littorina littorea Férussac; B. L. saxatilis Olivi, var. Adriatica Brus.

Digitized by Google

„Questa conchiglia è appunto quella che Olivi nella sua Zoologia Adriatica riportò come nuova, dando di essa il disegno alla Tav. V. f. 3, il quale, se non corrisponde alle suindicate figure, ch' io do disegnate esattamente da me dall' esemplare di esso Olivi segnato di sua propria mano, e carattere pella suddetta, avendolo avuto dal già lodato mio amico Abb. Fabris, che trovasi possessore, come dissi, di tutti gli oggetti da Olivi pubblicati, io non so certamente la disparità a chi abbiasi ad attribuire, quando si voglia tenere d' essere stato Olivi mal servito dal suo disegnatore".

„Abita essa fra le concrezioni delle muraglie di pietra calcarea, che fanno fronte all' impeto dell' onde burrascose del nostro Golfo, col dividerlo dalla nostra Laguna da Sottomarina lungo tutto il littorale fino al porto di Malamocco, ed essa trovasi pur anco alle volte nella nostra Laguna; . . ."

Olivi i Chiereghini bijahu prvi, koji su ne samo opisali, nego i naslikali ovu vrst; prvomu je, kako veli Chiereghini, zlo poslužio slikar, i možda tomu valja pripisati, što je vrst Olivianska ostala ne samo nepoznata, nego što ju većina pisaca vrgla u sinonime L. neritoides, i to posve bez razloga. Slike Chiereghinove su savršene. Nardo pako poznao i Oliviansku i Chiereghinsku vrst u naravi, i vidio sam ju u njegovoj sbirci, ali ju je krivo stavio u L. littorea Fér., vrst različita, o kojoj jošte nije stanovito, dali zbilja pripada k Fauni sredozemnoga mora. Prije još nego li sam uzeo izpitivati djelo našega pisca, upoznao me prof. Stalio, u Mletcih, sa ovom vrsću, davši mi dobrohotno tri primjerka, sabrana na mirinah Chioggje, i raznih primjeraka, uhićenih u laguni mletačkoj, učiniv me ujedno oprezna na pogrješku, u koju ugreznuše pisci, koji su, reče, L. saxatilis vrgli u sinonime od L. neritoides. Svi ostali pisci i sabirači jadranski ne poznaše ovu vrst.

Pripomenuv ovo, uzeh zatim iztraživati, jeda li se ova vrst i drugdje gdje našla, pa pronadjoh, da bi naša vrst mogla biti jednaka vrsti, koju opisaše Maton i Rakett 1807 (Descriptive Catalogue of the British Testacea in Trans. of Linn. Soc. Vol. VIII), te je sad poznata, kao vrst atlantsko-europejska, pod imenom L. rudis. Prispodobiv primjerke mletačke sa njekojimi oceanskimi, koje sam dobio od g. Petita

Digitized by Google

iz Pariza, uvjerih se, da moraju pripadati k jednoj samo vrsti, jer ne pokazuju različja znatnoga Da se o tom bolje uvjestim i osvjedočim, poslao sam njekoliko primjeraka gosp. Jeffreysu u Londin pod generičnim imenom Littorina, a ovaj gosp. poslao mi ju natrag, zapisavši rukom na ceduljicu: rudis Mat. et Rak. Tako dakle ne može već biti nikoje sumnje o istovjetnosti forme iz laguna i forme sa atlanskih obala. Nije napokon nuždno dokazivati, da vrst Oliva, koju je priobćio 1792, od sad napried mora se pripoznavati pod njegovim imenom saxatilis. Ova će se vrst morati dakle odsele u napred zvati L. saxatilis Olivi a ne rudis; te se ne smije zamieniti sa L. saxatilis Johnstona, koja je sinonima neglecti Beana, koju večina naravoslovaca drži prostom razlikom iste rudis. Da se pako naša razlučiti može od drugih mnogih atlantskih razlika, od kojih se zbilja razlikuje, pozvati ću ju Adriatica.

Sudeći po primjercih, koje sam vidio pri Nardu i Staliu, i po tom, što opaža Chiereghini, da naime ova vrst u lagunah nije obilata, proizhodi, da primjerci živući po mirinah budu dvostruke veličine.

Middendorf je našao ovu vrst u crnom moru, a budući jedini pisac, koj ju uvrgao u vrsti sredozemnoga mora, niesu naravoslovci do toga mnogo držali, dapače Weinkauff, koji ju je spomenuo, nije stavio vrst ovu u vrsti sredozemnoga mora. Ali sad ju treba pridometnuti, i ako se Middendorf nije prevario, kad je vrst označivao, a nije razloga to vjerovati, tada osim mletačkih laguna bude poznato i drugo mjesto, sredozemnoga mora naime crno more.

Sp. 2, f. 871—872. Turbo neritoides L.; N. Valvata piscinalis Lam.; B. V. piscinalis Müll.

Ja takodjer za stalno držim, da je ovo V. piscinalis od Müllera.

Sp. 3, f. 873—876. Turbo rugosus L.; N. Turbo rugosus L., Trochus rugosus Phil.; B. Bolina rugosa L.

Ovu je vrst pisac imao iz zaljeva.

Sp. 4, f. 877—878. Turbo stercutius Chier.; N. . . . . ., an juv. exempl.; B. Bolina rugosa L.

Ovo su veoma mladi primjerci od više rečene vrsti.

Digitized by Google

Sp. 5, f. 879—880. Turbo Aphareus Chier.; N. . . . . ., ha l'aspetto del T. tuberculatus Risso; B. Gibbula fanula Gm.

Vrst piscem savršeno naslikana, a iz Kvarnera dobavljena, ne pušta nikoju sumnju, da je ovo ona, koju sam označio.

Sp. 6, f. 881—882. Turbo Scopas Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania Montagui Payr.

Kako pisac kaže, ove vrsti ima u zaljevu u svih većih dubinah, gdje ju je našao medju ulomci.

Sp. 7, f. 883—884. Turbo Polycletus Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania Montagui Payr.

Imao ju pisac, kako i predjašnju iz zaljeva, a jest primjerak manji, nu ne valja ga pomiešati sa pravom razlikom minor, koju sam jur indje opisao.

Sp. 8, f. 885—886. Turbo Zeuxis Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania crenulata Mich.

Pisac ju našao, kako i prvašnje, nu riedko. I ova slika snimljena je sa manjega primjerka, ali se zato ne pomiešaj sa pravom razlikom minor Phil.

Sp. 9, f. 887—888. Turbo Apelles Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania cimex L.

„. . . in tutti i maggiori fondi del Golfo . . .“

Naslikani primjerak jest jedan od većih, što se nahode u naših vodah, a upravo je to variacija lica crveno-smedjega one vrsti, koju dosele znavasmo pod imenom A. calathisca.

Sp. 10, f. 889—890. Turbo Hippias Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania cimex L.

Ista je vrst, našasta u nanosu medju Sottomarina i Brondolo, lica nacrnoga, veličine osrednje, a malko produžene.

Sp. 11, f. 891—892. Turbo Geryonius Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania Geryonia Chier.

Pisac ju imao, kako i predjašnje „dai fondi argillosi del Golfo“.

Prevrstno je ova naslikana, te je ona ista, koju sam u svojoj „Contribuzione p. Fauna dei moll. dalm“, naveo pod imenom Alvania cimicoides Forbes, osloniv se o vjeru Schwartza, a prije ju bijah držao za Turbo cimex Brocchi („Conch. dalm. in.“ p. 18) Rissoa cimex Phil. Weinkauff. koji ju je držao za razliku Alv. cimex, uvidio je pogrješku i upoznao u ovoj vrsti Brocchievoj i Philippovoj (kao što sam

Digitized by Google

bio učinio i ja, a Schwartz nije bio uvjeren), ali ne mogaše prihvatiti ime Brocchovo, jer ga rabio jur Linne, i predloži za vrst ime Alvania Brocchi W.; zato imajuć naš pisac prvenstvo, i to prvenstvo od svojih 21 ljeta, valja zadržati njegov nazov, uzet od Geriona, drevnoga grada Pulje.

Sp. 12, f. 893—894. Turbo cimex L.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania reticulata Mont.

Ima ju pisac „dai fondi argillosi del Quarnero".

To jest vrst, mnom i Weinkauffom označena pod imenom Alv. Beani Hanley.

Sp. 13, f. 895—896. Turbo granulosus Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. Alvania cimex L.

Ovu vrst Chiereghinovu, koju je malo put imao iz Kvarnera, ne mogu držati za što ina, nego A. cimex, nesavršena, jer ne ima ustanca, osebujnost produžena te inakoga lica. Veli pisac: „colorata quasi affatto di bianco, e granulata a piccoli semigranelli, colorati di nero". Imam razlog držati ovo crno lice zrnja, ne za originalno, nego ga je pripisati crnomu blatu, jer sam vidio množinu ulomaka i cielih conchilijah sabranih, ne mogu reći, u kakovu kraju i stanju, nu svakako u mletačkih lagunah, bud posve, bud česću, i različna lica crna, a to visi o rečenom blatu.

Sp. 14, f 897—898. Turbo pullus L.; N. Phasianella . . . . .; B. P. tenuis Mich.

Prem da je primjerak, piscem naslikan, malo veći od 3mm. u dužini, ipak je tako dobro napravljena, da je s prvoga zora moći razpoznati vrst Michaudovu, jednaku ovoj pisčevoj sabranoj „nelle sabbia posta tra Sottomarina e Brondolo".

Ova vrst, Turbo pullus Renierov i Chiereghinov, a Phasianella pulla Danilova, Sandrova, Kuzmićeva, Grubeova, Lorenzova, Hellerova, Brusinina, Schröckingerova, Stosićeva i svih sbirka jadranskih, jest upravo P. tenuis Mich. Siguran sam, da pogrješka ova izhodi odtuda, da dočim P. tenuis najobičnija u jadranskom moru, P. pulla prava po Linnea, koju sam iza Chiereghina ja prvi našao i prozvao P. crassa, dosta je riedka, te je nije naći svakuda, kako P. tenuis. Odtuda sliedi da T. pullus Ren. i P. pulla Dan. et San. i ostalih više rečenih jesu sinonimi od P. tenuis Mich.

Digitized by Google

Sp. 15, f. 899—900. Turbo pulloides Chier.; N. Phasianella pulla Payr.; B. P. pulla L.

Ima pisac ovu vrst iz većih dubina zaljeva.

„Eutropia crassa Brus. ist in nichts von Ph. pulla verschieden und entspricht geradezu der gemeinsten Form des Mittelmeeres“, to su Weinkauffove rieči. A on ima i podpuno pravo, jer moja P. crassa jest ista pulla Linneova, koju ne valja pomiešati sa P. pulla pisaca jadranskih, koja je P. tenuis, kako malo više rekoh; nu je on pogriešio navadjajuć popise Danilov, Sandrov, Grubeov i moje medju sinonimi od pulla L.

Sp. 16, f. 901—902. Turbo pulloideus Chier.; N. Phasianella speciosa Megerle, Ph. Vieuxii Payr.; B. P. speciosa Mühlf.

I ova Phasianella dopala je pisca, kako i predjašnja, te je kako i ona, izvrstno naslikana.

Sp. 17, f. 903—904. Turbo Lycaon Chier.; N. Paludina . . . . .; B. Rissoa venusta Phil.

Lasno je poznat u ovoj vrsti vrst Philippovu, i ako ne po tom što ne ima ustanca, ipak po formi, po rebrastih gornjih zavojih, te po obrisu i masti.

Sp. 18, f. 905—906. Turbo littoralis Chier.; N. Paludina . . . . .; B. Rissoa venusta Phil.

S predjašnjom našao je i ovu; po zadnjem zavoju gladkom, ponješto hrbtastom u sredini, i po ostalih zavojih rebrastih, odmah ju možeš spoznati za još mlad primjerak predjašnje vrsti.

Sp. 19, f. 907—908. Turbo lithoides Chier.; N. Paludina . . . . .; B. Rissoa venusta Phil.

I ova mladjahna doba, koju je pisac našao kako i dvie predhodeće, nije od njih različna.

Sp. 20, f. 909—910. Turbo Siculus Chier.; N. Rissoa Fitzingeri Nardo; B. R. mondonta Biv.

Našasta je takodjer, kako i prvašnje.

U „Sinonimia moderna“, dr. Narda na str. 78 neizpunjeno je mjesto za ovaj sinonim, a to je izpustio slagar, jer na tabli Chiereghinovoj napisano je Nardovom rukom isto prije rečeno ime.

Sp. 21, f. 911—912. Turbo Conon Chier.; N. Rissoa monodonta B. idem.

Digitized by Google

Našast je kao i druge, a jest R. monodonta bez ustanca; odkuda sliedi, da je Nardo držao ovu za pravu monodonta, dočim je istu, izraslu prozvao inako.

Sp. 22, f. 913 - 914. Turbo Orbilius Chier.; N. Paludina rubens Mke.; B. Hydrobia thermalis L.

Kako pisac veli, ova se vrst našla u obilju u „scolaticci" slane vode, i upravo ova je vrst vrlo obična u Estuariu, a od nje mi g. Spinelli poklonio njekoliko primjeraka pod imenom Bithynia Saviana, ne spominjem se kojega pisca. Vrlo je bliza vrsti, koju sam ja našao u Obrovcu i označio mi ju Kučík kano Hydrobia Kučíki (aliter Kutschigi) Küst. Po Nardu, jest i T. termalis Olivia.

Sp. 23, f. 915—916. Turbo Saevins Chier.; N. Paludina tentaculata L.; B. Bythinia tentaculata L.

„. . . nel sedimento del littorale . . ."

Sp. 24, f. 917—918. Turbo clathrus L.; N. Scalaria . . . . .; B. S. communis Lam.

Po piscu živi „Golfo e nella nostra Laguna".

Sp. 25, f. 919 - 920. Turbo clathroides Chier.; N . . . . ., Rissoa prossima alla seguente ed alla R. pusilla, Phil.; B. Manzonia clathroides Chier.

Njekoliko puta imao ju pisac iz pjeskovitih dubina zaljeva, i sam ju je našao dva puta u nanosu primorskom.

„Testa imperforata, ovata, albida, laevis, longitudinaliter decem linearibus marginibus elevatis concellata; anfractibus quator".

Drugo što ne umijem dodati, nego da puno naliči jadranskih A. costata i A. Zetlandica, s toga ipak ne mogu ju držati za jednaku ovoj; nepoznata mi u naravi. Dalja iztraživanja dokazat će, da li je ova sbilja nova vrst, ali svakako ima se vrći u skup vrsti: R. costata, Zetlandica, MacAndrewi, biangulata, scalaris, nana, koj je skup dobro razlučio g. Manzoni, opisav ga u „Journal de Conch. 1868. T. XVI", p. 254:

„Testa plus minusve scalariformis; anfr. 5, duobus apicalibus laevibus, caeteris longitudinaliter costatis, costis tum pliciformibus et ad basin evanidis, tum varicosis et ad basin prosequentibus sed cingulo circumbasali abrupte truncatis (ex. g. R. costata, Ad.); anfractibus funiculis seriatim

Digitized by Google

numerosis, plus minusve erectis, lamelliformibus (ad basin praecipue) instructis; funiculis costis transcurrentibus tum immutatis, tum ad intersectionem tuberculis praeditis. — Basi imperforata. — Apertura rotundata; labro intus simplici; extus callositate valida notato, peculiariter falcato et producto: peristomate integro distincte duplice". Skup, koji sam ja bio označio u svom rukopisu za tri vrsti jadranske costata, Zetlandica, nana; a buduć ju ne okrstismo ni on ni ja, predlažem zvati ga Manzonia, kao podrod, roda Rissoa.

Poznate vrsti ovog podroda jesu:

1. Manzonia (Turbo) costata Adams. Tip.

2. Manzonia (Turbo) Zetlandica Mont. Po prvi put sam ju odkrio u Otoku (Punte Bianche) u jadranskom moru, i javio gosp. Schwartzu.

3. Manzonia (Rissoa) Mac-Andrewi Manzoni.

4. Manzonia (Rissoa) biangulata Desh.

5. Manzonia (Cyclostoma) scalaris Dubois

6. Manzonia (Rissoa) nana Partsch (Ris. Partschii Hörnes) Budi da se udomaći podrod predložen, budi da se učini protivno, te pridrži rod ili podrod Alvania, svakojako valja pridržati ime Partschovo; a samo onda ne bi prihvatljivo bilo, kad bi htjeli i ovu i druge staviti u sam rod Rissoa, što nije vjerovno. Kad bi se zatim konačno ustanovilo, da je R. reticulata Phil. ovoj jednaka, valjalo bi primiti ovo ime. Pobrao sam jedan primjerak ove vrsti nedavno u Otoku (Punte Bianche), i premda jedini, uvjerih se, da je istovjetan sa vrsću fossilnom i Schwartz i pokojni Hörnes. G. Letocha prikazao mi jedan fossilni primjerak iz Soosa, te se tako mogah još bolje osvjedočiti o istovjetnosti vrsti.

7. Manzonia (Turbo) clathroides Chier.

Sp. 26, f. 921—922. Turbo clatroideus Chier.; N. Rissoa ..... forse lo Str. plicatus di Megerle, I, 8. 2; B Manzonia costata Adams.

U naravskoj veličini, kako sve druge, vještački je naslikana. Našao ju je u nanosu.

Sp. 27, f. 923—924. Turbo elegans Gm.; N. Cyclostoma elegans Drap.; B. Cyclostomus reflexus L.

Po Chier. i Nardu, ovo je Turbo reflexus Oliva.

Digitized by Google

Sp. 28, f. 925—926. Turbo Melissus Chier.; N. . . . . ., prossimo alla Rissoa costata; B. Rissoa decorata Phil.

Vrlo dobro je naslikana, imao ju iz Kvarnera, našao ju prilieplјenu o podstavak spužvam.

Sp. 29, f. 927—928. Turbo Laenus Chier.; N. Rissoa similis Phil.; B. R. venusta Phil.

Ubrao ju u nanosu, a predobro je naslikana, da ju nije moći pomiešati sa R. similis; forma u istini tipična.

Sp. 30, f. 929—930. Turbo Haemon Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. R. ventricosa Desm.

I ovu je ubrao „nel sedimento della spiaggia fra Sottomarina e Brondolo“, a vrstnoći slike diviti se moraš.

Sp. 31, f. 931—932. Turbo Haemonius Chier.; N. Rissoa . . . . .; B. R. splendida Eichw.

Takodjer je iz nanosa „fra Sottomarina e Brondolo“ i izvrstno naslikana.

Sp. 32, f. 933—934. Turbo Mavors Chier; N. Rissoa violacea Desm.; B. R. amethystina Ren.

Chiereghini ju ubrao u nanosu. Renier ju ovu vrst priobćio u: „Tav. alf. delle conch. adr. 1804“ pod imenom Turbo amethystinus; g. 1807 u: „Tavole per servire alla classif. e conoscenza degli animali. Tav. VIII, nr. 11“ opet ju priobćio kao Achatina amethystina; s toga mora se ova vrst od sad u napried zvati Rissoa amethystina, jer je svojih deset godina prednije to ime od Desmarestovo.

God. 1824 Mühlfeld priobći svoju Rissoa (Turbo) violacea, vrst vlastitu obalam zapadne Francezke, od ove dobro razlučnu, i koja je poznata pod imenom R. lilacina Récluz (1843). Skrojivši pravicu vrsti Renierovoj, treba ju učiniti i Mühlfeldovoj, i odsad u napried kako naša vrst mora se zvati R. amethystina Ren., tako francezka R. violacea Mühlf. non Desm.

Sp. 33, f. 935—936. Turbo ungulinus L.; N. Turritella communis Risso; B. T. ungulina L.

Po piscu živi u zaljevu, te se nadje „dopo qualche burrasca sul nostro littorale“

Sp. 34, f. 937—938. Turbo Callipus Chier.; N. Turritella triplicata Brocc.; B. T. ungulina L.

Digitized by Google

Imao ju pisac „dai fondi sabbiosi del mare“ i našao ju u „sedimento della spiaggia“. To je mladi primjerak predjašnje vrsti, koji ima zavoje izbočitije i od veza tri su vidljiva, nu da se ne pomieša sa T. triplicata Brocc., a to je sliedeća.

Sp. 35, f. 939—940. Turritella Androcides Chier.; N. idem; B. T. triplicata Brocc.

Imao ju malo puta iz zaljeva.

Sp. 36, f. 941—942. Turbo annulatus L.; N. Pyrgula annulata Jan.; B. idem.

Sp. 37, f. 943—944. Turbo Abutius Chier.; N. Chemnitzia .....; B. Turbonilla lactea L.

Imao ju je iz „Golfo nei fondi argilloso-sabbiosi“.

Sp. 38, f. 945—946. Turbo Iseus Chier.; N. Chemnitzia .....; B. Turbonilla lactea L.

Ova vrst, koju je Chier, ubrao u nanosu, spada u istu predjašnju, a nije ino, van primjerak neizrasao i valjda naduveniji od predjašnjega.

Sp. 39, f. 947—948. Turbo Zeno Chier.; N. . . . . ., prossimo al Cerit. ferrugineum Brug.; B. Bittium afrum Dan. et San.

Ova vrst, našasta u nanosu, jest variacija od B. afrum; zavoji su ponješto izravnani, tri veze ima na srednjih i četiri na zadnjem zavoju.

Sp. 40, f. 949—950. Turbo maritimus Chier.; N. Chemnitzia .....; B. Turbonilla scalaris Phil.

„Abita essa sulle piante delle maremme della nostra Laguna innondate dal flusso del mare, e scoperte dal riflusso; ed è essa in alcune località copiosissima d' individui“.

Narisani primjerak je po svoj prilici 6mm. dug i 3mm. širok.

Ovu sam vrst našao ja ponajprije u Otoku (Punte Bianche), i Kuzmić kašnje u Lopudu, gdje je veoma riedka, s toga bi zanimivo bilo ići joj u trag u Laguna.

Sp. 41, f. 951—952. Turbo apertus Chier.; N. . . . . ., prossima alla Rissoa auriscalpium, Ph.; B. Rissoa auriscalpium L.

„Abita questa nelle maremme della nostra Laguna attaccata alle piante marittime di essa; ed in qualche località trovasi questa in gran numero d' individui“.

Ova je baš razlika gladka. — U zbirci dr. Narda, vidio sam mnogo primjeraka liepe ove vrsti, u nas pako veoma riedke s toga ne sumnjam, da je ima uz obale talijanske u obilju.

Digitized by Google

Sp. 42, f. 953—954. Turbo Ocnus Chier.; N. . . . . , prossimo alla Chemnitzia Humboldtii Phil.; B. Odostomia craticulata Ren.

Imao ju je iz Kvarnera, gdje nadješe: „attaccata alla base delle spugne".

Po Nardu, na tabli pisčevoj, ova jest Melania Italica Mus. Caes. Vindobon.

Forma po piscu naslikana, jest upravo Turbonilla Humboldti Hörnesa. Uvjeren sam, da glede T. Humboldti, u raznih pisaca vlada veliko nesuglasje; a to zato, što njekoji pisci ne će da razlikuju dvie forme, koje su skroz i skroz različite. Tiberi, sboreć o Odostomia Humboldti, vrlo dobro veli („Journ. de Conch." 1868. T. XVI, p. 62.): „Sa variété; ou moins soi disant telle, . . ." zatim: „Enfin la facies de la coquille est tel, que l' on pourrait, non sains raison, la considérer comme un espèce distincte, que nous proposerion de désigner sous le nom spécifique d' Odostomia dissimilis". Ja se sasvim slažem sa g. Tiberom, i sbilja, prije nego što je on izdavao popis vrsti roda Odostomia sredozemnoga mora, ja sam, u mom rukopisu „Malakologije jadranske", razlučio ove forme, t. j. jednu kao T. craticulata Ren., drugu pako kao T. Kuzmići Brus., i pod ovim imenom poslao sam po njekoliko primjeraka prijateljima. Držim pako, da se je isti g. Tiberi prevario tumačeć sinonimiju Rissovu. Kako se vidi iz opisa Rissova, bijaše mu na oku baš Hörnesova vrst; slika potvrdjuje moje mnenje, jer, akoprem nije onako točna, kako bi se htjelo, ipak je dosta jasna, da se u njoj može prepoznati primjerak još nesavršen od O. craticulate. Imam u svojoj sbirci primjerak jedan, koj se na vlas slaže sa slikom Rissovom, te bi se moglo reći, da je slika snimljena sa ovog primjerka. Tu sam misao, budući u Beču, javio i gosp. Hörnesu, te ju je on ne samo odobravao nego i ubilježio u svom djelu, za porabu dodataka i popravaka, što je on nakanio kašnje izdavati. Složno sa Tiberom, držim dakle rečene forme kao različne vrsti, pridržujuć si dokazati ovo obširnije u mojoj Malakologiji; nu svakako držim za nuždno, da se izbjegne veći nesklad, prikazati ovdje sinonimiju T. craticulate, iz onih djela, koja imam sad na razpolaganju. Odostomia craticulata Ren. — 1804. Turbo craticulatus Ren. Tav. alf. del. conch. adr. — 1847. Turbo

Digitized by Google

craticulatus Ren., Melania? Ocnus Nardo in Nardo, Biografia scientifica del Renier p. 31. — 1856. Turbonilla Humboldti Hörnes. Die foss. Moll. d. tert. Beck. v. Wien, I, B., p. 504, t. 43, f. 34. — 1856. Littorina striata Dan. et San. Gast. di Zara, p. 44, nr. 98. — 1865. Turbonilla striata Brus. Conch. dalm. in. p. 22. — 1866. Turbonilla striata Brus. Contr. p. Fauna dei moll. dalm., p. 8, nr. 2; p. 69, nr. 108. — 1868. Odostomia Humboldti var. elongata Tiberi in Journ de Conch. T. XVI, p. 61. — Odostomia dissimilis Tiberi l. c. p. 62. Dosad se je uhvatila samo u kanalu zadarskomu (San. Brus.) i u Kvarneru (Chier.). Sudara se tako dobro sa fossilnimi primjerci iz Steinabrunna, a da jih smiešaš sa recentnimi, koji vazda ulovljeni bez živa, te zato ponješto vapnoviti, to bi tad vrlo mučno bilo razabrati fossilni od recentnih.

Druga forma poznata Philippu, Requiemu i drugim jest: 1858. Chemnitzia Humboldi Kuz. Conch. di Rag. p. 101, nr. 290. — 1865. Turbonilla Humboldti Brus. Conch. dalm. in. p. 22, nr. 1. — 1866. Turbonilla Humboldti Brus. Contr. p. Fauna dei moll. dalm. p. 69, nr. 109. — 1867. Turbonilla Kuzmići Brus. in litt. — 1868. Odostomia Humboldti var. subventricosa Tiberi in Journ. de Conch. T. XVI, p. 61. Privremeno može se pridržati ova pod imenom, što sam ga ja nadjenuo, dokle se ne ustanovi prvašnja sinonimija. Jedan jedini primjerak pobrao sam u Punta Mika kraj Zadra, razne sabrao na Lopudu blizu Dubrovnika Kuzmić, a još više jih prof. Stosić u Lastovu, gdje jih više ima nego inuda.

— f. 955—956. Turbo Ocnus Chier. var. a; N. . . . varietà a spira più corta; B. Odostomia craticulata Ren.

Nije to baš prava razlika, nego samo mladi primjerak.

Sp. 43, f. 957—958. Turbo multidentatus Ol.; N. Pupa poliodon? Drap.; B. Torquilla frumentum Drap.

Sp. 44, f. 959—960. Turbo quadridentatus Chier.; N. Pupa . . .; B. Torquilla frumentum Drap.

Naslikani primjerak nije svršen.

Sp. 45, f. 961—962. Turbo tridens Gm.; N. Pupa tridens Drap.; B. Chondrula tridens Müll.

Sp. 46, f. 963—964. Turbo unidentatus Chier.; N. Pupa dolium? Drap.; B. Torquilla frumentum Drap.

Digitized by Google

Sp. 47, f. 965—966. Turbo pusillus Chier.; N. . . . . ., Pupa vel Bulimus; B. Pupilla muscorum L.

Sp. 48, f. 967—968. Turbo minimus Chier.; N. . . . . .; B. Vertigo. . . .

Ova je ili V. pygmaea Drap. ili V. angustior Jeffr. (V. Venetzii Charp.).

Sp. 49, f. 969—970. Turbo bidens L.; N. Clausilia papillaris Drap.; B. Papillifera bidens L.

Sp. 50, f. 971—972. Turbo politus L.; N. Eulima polita Phil.; B. Leiostraca subulata Don.

Mnogo put ju je našao medju Sottomarina i Brondolo i imao ju je takodjer iz zaljeva.

Sp. 51, f. 973—974. Turbo curvatus Chier.; N. Eulima distorta Desh.; B. E. incurva Ren.

To je upravo primjerak veći od manje forme, što se u jadranskom moru nadje, koju je pisac sabrao u nanosu.

Renier g. 1804 priobći ovu pod imenom Helix incurva, te opet g. 1807 kao Lymnaea incurvata, a upravo je vrst koju Philippi, Forbes, Petit, Hanley, Sowerby, Sandri, Jeffreys, Mac-Andrew, Grube, Weinkauff, Stosić, Calliaud, ja i mnogi ini, držahu pogrješno, da je jednaka E. distorte Desh., vrst fossilna, s čega Weinkauff predloži za ovu ime E. Philippii, koje se ne može prihvatiti, jer je sada poznato Renierovo ime, koji prednost imade.

Sp. 52, f. 975—976. Turbo Tisius Chier.; N. Achatina folliculus Lam.; B. Ferussacia folliculus Gronov.

Sp. 53, f. 977—978. Turbo Riolensis Chier.; N. Bulimus . . .; B. Chondrula? . . .

Sp. 54, f. 979—980. Turbo Zappoides Chier.; N. Bulimus acutus Drap.; B. Pleurodonta acuta Müll.

Sp. 55, f. 981—982. Turbo Panaetius Chier.; N. Bulimus acutus Drap. var. d. juv.; B. Pleurodonta acuta Müll.

Sp. 56, f. 983—984. Turbo subtruncatus Chier.; N. Choristoma truncatulus De Crist. et Jan.; B. Truncatella truncatula Drap.

Razlika je ova rebrasta.

Sp. 57, 985—986. Turbo subtruncatus Chier. var. a; N. Choristoma truncatulus De Crist. et Jan. var.; B. Truncatella truncatula Drap.

Razlika gladka.

Digitized by Google

Svezak VIII sl. 987—1170 (opis u III svezku).

ROD HELIX.

Sp. 1, 987—988. Helix Algira L.; N. H. conica Drap.; B. Turricula trochoides Poir.

Ova je ista Helix trochillus Oliva i Reniera.

Sp. 2, f. 989—990. Helix Planorbis L.; N. Planorbis carinatus Müll.; B. idem.

Sp. 3, f. 991—992. Helix Papia Chier.; N. Planorbis vortex Müll.; B. idem.

Sp. 4, f. 993—994. Helix striatula Chier.; N. H. rotundata Müll.; B. Patula rotundata Müll.

Sp. 5, f. 995—996. Helix cornea L.; N. Planorbis corneus Drap.; B. P. corneus L.

Sp. 6, f. 997—998. Helix bilabiata Ol.; N. H. obvoluta? Müll.; B. Gonostoma obvoluta Müll.

— f. 999—1000. Helix bilabiata Ol. var. a; N. H. contorta Zieg. var maj. H. Corcyrensis Partsch; B. Gonostoma Corcyrensis Partsch.

— f. 1001—1002. Helix bilabiata Ol. var. b; N. H. obvoluta Müll. juv. elabiata; B. Gonostoma obvoluta Müll.

Sp. 7, f. 1003—1004. Helix Biblis Chier.; N. Planorbis corneus? Drap.; B. P. nitidus Müll.

Sp. 8, f. 1005—1006. Helix glumaria Chier.; N. H. cristallina? Drap.; B. Planorbis . . .

Sp. 9, f. 1007—1008. Helix seminula Chier.; N. H. cristallina? Drap.; B. Helicella hydatina Rossm.

Sp. 10, f. 1009—1010. Helix lineata Chier.; N. H. nitidula Drap.; Helicella . . .

— f. 1011—1012. Helix lineata Chier. var. a; N. H. nitidula Drap. var.; B. Helicella . . .

Sp. 11, f. 1013—1014. Helix cuma Chier.; N. H. cristallina? Drap.; B. Helicella hydatina Rossm.

Sp. 12, f. 1015—1016. Helix Potua Chier.; N. H. pulchella Müll.; B. Vallonia pulchella Müll.

Sp. 13, f. 1017—1018. Helix Lucina Chier.; N. H. carthusiana Drap. B. Fruticicola Carthusiana Müll.

Sp. 14, f. 1019—1020. Helix Lua Chier.; N. H. fruticum Müll. var. elab.; B. Fruticicola fruticum Müll.

Digitized by Google

Sp. 15, f. 1021—1022. Helix subnodulosa Chier.; N. . . . . .; B. Fruticicola Carthusiana Müll.

Sp. 16, f. 1023—1024. Helix rubroflava Chier.; N. . . . . .; B. Helicella cellaria Müll.

Sp. 17, f. 1025—1026. Helix terrestris Gm.; N. . . . . .; B. Fruticicola Carthusiana Müll.

Sp. 18, f. 1027—1028. Helix citrina L.; N. . . . . .; B. Campylaea cingulata Stud.

Sp. 19, f. 1029—1030. Helix Itala L.; N. . . . .; B. Zonites acies Partsch.
Nardo, na Chier. tabli, napisao da je ova H. lapicida.

Sp. 20, f. 1031—1032. Helix carnea Chier.; N. . . .; B. . . .

Sp. 21, f. 1033—1034. Helix rubra Chier.; N. . . . . .; B. Fruticicola incarnata Müll.

— f. 1035—1036. Helix rubra Chier. var. a; N. . . . . .; B. Fruticicola cinctella Drap.

Sp. 22, f. 1037—1038. Helix ericetorum Gm.; N. . . . . .; B. Xerophila candicans Ziegl.

— f. 1039—1040. Helix ericetorum Gm. var. a; N. . . .; B. . . .
Mislim da je H. pisana Müllerova.

— f. 1041—1042. Helix ericetorum Gm. var. b; N. . . .; B. . . .
Ova bi imala pače biti H. variabilis Drap.

— f. 1043—1044. Helix ericetorum Gm. var. c; N. . . .; B. . . .
I za ovu mnijem, da može biti jedino H. variabilis Drap.

— f. 1045—1046. Helix ericetorum Gm. var. d.; N. . . .; B. . . .
Čini se da ova vrst spada u H. striata Drap.

Sp. 23, f. 1047—1048. Helix fimbriata Chier.; N. . . . . .; B. Xerophila striata Drap.

Sp. 24, f. 1049—1050. Helix carnina Chier.; N. H. caespitum Müll.; B. Xerophila . . .
Vidjeti je najbližja vrsti H. variabilis Drap.

— f. 1051—1052. Helix carnina Chier. var. a; N. H. caespitum Müll.; B. Xerophila . . .
Kao i predjašnja.

Sp. 25, f. 1053—1054. Helix juncoides Chier.; N. . . .; B. . . .
I za ovu rekao bi, da nije ino nego variacija H. variabilis Drap.

— f. 1055—1056. Helix juncoides Chier. var. a; N. . . .; B. . . .

— f. 1057—1058. Helix juncoides Chier. var. b; N. . . .; B. . . .

— f. 1059—1060. Helix juncoides Chier. var. c; N. . . .; B. . . .

Digitized by Google

Sve tri ove razlike nerazlikuju se mnogo od uzora, te su jedne vrsti.

Sp. 26, f. 1061—1062. Helix lineolata Chier.; N. H. Pisana Müll.; B. Euparypha Pisana Müll.

Sp. 27, f. 1063—1064. Helix Silis Chier.; N. H. Pisana Müll. var.; B. Euparypha Pisana Müll.

— f. 1065—1066. Helix Silis Chier. var. a; N. H. Pisana Müll. var.; B. Euparypha Pisana Müll.

Sp. 28, f. 1067—1068. Helix Eridanea Chier.; N. H. Pisana Müll. var.; B. Euparypha Pisana Müll.

— 1069—1070. Helix Eridanea Chier. var. a; N. H. Pisana Müll. var.; B. Euparypha Pisana Müll.

— 1071—1072. Helix Eridanea Chier. var. b; N. H. Pisana Müll.; B. Euparypha Pisana Müll

Sp. 29, f. 1073—1074. Helix Porrina Chier.; N. H. Pisana Müll.; B. Xerophila . . .

Meni se čini, da bi mogla biti H. striata, a da se ne pomieša sa ostalimi, rekao bi joj striata De Betta et Martinati, Spinelli, etc.

Sp. 30, f. 1075—1076. Helix Aponina Chier.; N. H. striata? Drap. juv.; B. . . .

Čini mi se, da je to mlada Pisana.

Sp. 31, f. 1077—1078. Helix lenticularis Chier.; N. H. striata? Drap. var. elabiata; B. . . .

I ta ima biti mlada Pisana.

Sp. 32, f. 1079—1080. Helix nemoralis L.; N. idem. B. Tachea nemoralis L.

— f. 1081—1082. Helix nemoralis L var. a; N. idem B. Tachea nemoralis L.

— f. 1083—1084. Helix nemoralis L. var. b; N. idem; B. Tachea nemoralis L.

— f. 1085—1086. Helix nemoralis L. var. c; N. idem; B. Tachea nemoralis L.

Sp. 33, f. 1087—1088. Helix dissimilis Gm.; N. H. nemoralis L. var. labio aterrimo; B. Tachea nemoralis L.

Sp. 34, f. 1089—1090. Helix hortensis Gm.; N. H. aspersa Müll.; B. Pomatia aspersa Müll.

Sp. 35, f. 1091—1092. Helix muraloides Chier.; N. H. vermiculata Müll.; B. Macularia vermiculata Müll.

Digitized by Google

Sp. 36, f. 1093–1094. Helix lucorum L.; N. H. pomatia L.: B. Pomatia aspersa Müll.

Sp. 37, f. 1095–1096. Helix grisea L.; N. H. cincta Müll.; B. Pomatia . . .

Sudim, da bi ova mogla biti H. pomatia.

Sp. 38, f. 1097—1098. Helix Murrhina Chier.; N. Paludina achatina Lam. var. brevis; B. Vivipara fasciata Müll.

Sp. 39, f. 1099—1100. Helix fasciata Gm.; N. Paludina achatina Lam. var. elongata; B. Vivipara fasciata Müll.

Sp. 40, f. 1101—1102. Helix vivipara L.; N. Paludina vivipara Drap.; B. Vivipara vera Frfld.

Sp. 41, f. 1103—1104. Helix decollata L.; N. Bulimus decollatus Brug.; B. Stenogyra decollata L.

Sp. 42, f. 1105—1106. Helix truncata Chier.; N. Bulimus... B....

Sklonio bi se povjerovati, da je ovo jedna Rissoa; nesavršena je svakako.

Sp. 43, f. 1107—1108. Helix miseria Chier.; N. Bulimus acutus Müll. var. abbreviata giov. esemp., B. Pleurodonta acuta Müll.

Sp. 44, f. 1109—1110. Helix turbinata Olivi; N. Bulimus radiatus Brug.; B. Zebrina detrita Müll.

Sp. 45, f. 1111—1112. Helix atra Gm.; N. Limneus palustris Drap.; B. Limnaea palustris Müll.

Po Nardu, na tabli pisca, ova je H. striatula Oliva.

Sp. 46, f. 1113—1114 Helix pulula Chier.; N. Succinea amphibia Drap. var. media, elongata; B. S. Pfeifferi Rossm.

Sp. 47, f. 1115—1116. Helix stagnalis L.; N. Limneus stagnalis Drap.; B. Limnaea stagnalis Müll.

Sp. 48, f. 1117—1118. Helix Alsa Chier.; N. Limneus stagnalis Drap.? pullus.; B Limnaea truncatula Müll.

Sp. 49, f. 1119—1120. Helix Bona Chier.; N. Limneus? ..., pullus.; B. Limnaea. . . .

Vidjeti je mladjan primjerak valjda od L. ovata.

Sp. 50, f. 1121—1122. Helix Edusa Chier.; N. Succinea amphibia Drap. pullus?; B. S. putris L.

Sp. 51, f. 1123—1124. Helix Dafne Chier.; N. Succinea amphibia Drap.; B. S. putris L.

Sp. 52, f. 1125—1126. Helix putris L.; N. Limneus ovatus Drap. var.; B. Limnaea ovata Drap.

Digitized by Google

— f. 1127—1128. Helix putris L. var. a; N. Limneus pereger Drap. var.; B. Limnaea ovata Drap.

Sp. 53, f. 1129—1130. Helix auricularia L.; N. Limneus auricularius Drap. var.; B. Limnaea auricularia Drap.

Sp. 54, f. 1131—1132. Helix heliotoidea L.; N. Sigaretus perspicuus? Phil.; B. Lamellaria perspicua L.

Kako Nardo kaže, ova je Bulla haliotidea Renierova. Ubrao ju Chiereghini na obali, a neznavaše da li je ova vrst „del mare, dei fiumi o della terra".

— f. 1133—1134. Helix heliotoidea Chier. var. a; N..... pullus spec. praeced.; B. Vitrina diaphana Drap.

Ne ima ništa zajedničkoga sa predjašnom; jer je sigurno, da je to zemska Vitrina, te baš vrst diaphana.

ROD NERITA.

Sp. 1, f. 1135—1136. Nerita canrena L.; N. Natica millepunctata Lam.; B. idem.

Pisac ju ima iz većih dubina zaljeva, a naslikani primjerak je srednje veličine.

— f. 1137—1138. Nerita canrena L. var. a; N. Natica adspersa Menke, Nerita fasciata Ren. B. N. hebraea Martyn.

I za ovu valja isto, što se za predjašnju reklo.

Sp. 2, f. 1139—1140. Neritia glaucina L.; N. Natica Guillemini Payr., N. sordida Sow.; B. Natica Guillemini Payr.

„Abita questa gli Asprei" i odtud ju on imao mnogo puti, a sabra ju „fra Sottomarina e Brondolo".

Da se ne pomieša sa N. intricata Don. (N. Valenciennesii Payr.).

— f. 1141—1142. Nerita glaucina L. var. a; N. Natica Valenciennesii Payr.; B. N. Alderi Forbes.

— f. 1143—1144. Nerita glaucina L. var. b; N. Natica Valenciennesii Payr.; B. N. Alderi Forbes.

Mnijem, da ove dvie razlike Chiereghinove izhode iz istoga mjesta odkud i uzor. U bilježkah, što jih učini o rukopisu pisca, nepomnjom ne spomenu izvora ovima.

Sp. 3, f. 1145—1146. Nerita fasciolata Chier.; N. Natica fasciolata Ch. Nardo; B. N. macilenta Phil.

„Abita questa il nostro Golfo non molto in distanza dall' Isola di Cherso, ed Ossero, asserendomi così i nostri Pe-

Digitized by Google

scatori, che più volte me la fecero avere; e ne mai l' ebbi da altra località".

Ovo je najdrobnija i liepa vrst jadranska, koju sam odkrio, nu ne valja ju pomiešat sa N. macilenta iz moga kataloga (N. macilenta Brus. non Phil. Contrib. pella Fauna d. moll. dalm. p. 69, nr. 103)

Sp. 4, f. 1147—1148. Nerita Scilla Chier.; N. Valvata piscinalis Drap.; B. V. piscinalis Müll.

Sp. 5, f. 1149—1150. Nerita lacustris L.; N. Neritina . . . .; B. Neritina. . . .

Sp. 6, f. 1151—1152. Nerita fluvialis L.; N. Neritina fluviatilis L.; B. Neritina. . . .

Sp. 7, f. 1153—1154. Nerita litoralis L.; N. Neritina . . . .; B. Neritina. . . .

— f. 1155—1156. Nerita litoralis L. var. a; N. Neritina . . . .; B. Neritina. . . .

Sp. 8, f. 1157—1158. Nerita subtruncata Chier.; N. Littorina subtruncata Ch. Nardo; B. L. obtusata L.

„Questa mi fu portata dai nostri Pescatori più volte insieme colla seguente, che qui pongo per una varietà di questa, asserendomi Eglino di aver sempre pescata e l' una, e l' altra in Golfo non molto in distanza dalla spiaggia dell' Istria".

Budi da su ribari znalice zavarali pisca, budi da su ju od ista ulovili u moru, a u tom slučaju ne možeš pomisliti drugo, nego da izhodi valjda iz kakvoga gruha (zavorra) kojega broda, ipak je jamačno, da ova vrst nije jadranska. Naslikani primjerak dug je svojih 5$^{mm.}$ a širok 6$^{mm.}$, te ne može biti drugo, nego manji primjerak od L. obtusata Linneova.

— f. 1159—1160. Nerita subtruncata Chier. var. a; N. Littorina subtruncata Ch. Nardo var.; B L. obtusata L.

Ne predstavlja nikakvu dobru razliku.

Sp. 9, f. 1161—1162. Nerita rapula Chier; N. Littorina . . . . pullus?; B. Cyclops neriteum L.

Nije drugo, nego mlada C. neriteum okrugla, oštroga šiljka; a ima ju pisac od ribara, koji ju uhvatiše „non lungi dalle spiaggie dell' Istria".

Sp. 10, f. 1163—1164. Nerita rustica Chier.; N. Littorina saxoides Chier giovine esemplare; B. L. saxatilis Olivi var. Adriatica Brus.

Digitized by Google

Kolikogod je izvjestno, da je ova Chiereghinova vrst forma mladjahna od L. saxatilis Ol., i navlastito ona manja, sa poprečnimi brazdami dubljini, to ipak ne znam, da li se vjerovati može, što pisac o boravku njenu, veli: „Abita questa i fondi maggiori della località del nostro Golfo detta il Quarnero, così avendomi sempre asserito i nostri Pescatori, che molte volte me la fecero avere“.

Sp. 11, f. 1165—1166. Nerita saxoides Chier.; N. . . . . ., prossima alla Littorina littorea. Esemplare adulto; B. Littorina saxatilis Olivi. var. Adraitica Brus.

„Io trovai questa attaccata sui sassi calcarei posti in mare al piede della gran muraglia . . .“

To je upravo veća forma iz Chioggje, koju pripomenuh govoreći o Turbo saxatilis Ol. i Chier., ne razlikujuć se ni u čem od ove.

Sp. 12, f. 1167—1168. Nerita libera Chier.; N. Littorina coerulescens Lam., Turbo neritoides Ol.; B. L. neritoides L.

„Abita questa attaccata come l' antecedente sui medesimi sassi, ma sempre ricovrata al meglio che può fra le loro fissure, . . .“

Sp. 13, f. 1169—1170. Nerita hilarula Chier.; N. . . ., prossima alla N. textilis, Gm. ed alla N. tessellata; B. Nerita tessellata Gm.

„Abita questa i fondi del nostro Golfo nella località detta il Quarnero, ciò per detto dei Pescatori che varie volte me la fecero avere“.

Ovdje imamo opet vrst inostranu; nije od potrebe kazati, da ili se ribari prevariše, ili htjeli prevariti našega pisca, jer N. tessellata Gm. jest vrst iz Antilla.

Svezak IX, sl. 1171—1272 (opis u III svezku).

ROD HALIOTIS.

Sp. 1, f. 1172—1172. Haliotis Midae L.; N. H. tuberculata L. var. 1 Ph.; B. H. tuberculata L.

Sp. 2, f. 1173—1174. Haliotis tuberculata L.; N. H. tuberculata L. var. 2 Phil.; B. H. tuberculata L.

Primjerci naslikani na dvie table malo se razlikuju jedan od drugoga, a pripadaju obćoj jadranskoj formi. Pisac ju našao dva tri puta „al piede della sopra indicata grande muraglia“, drugu pak našao „alquante volte“ na istom mjestu.

Digitized by Google

Sp. 3, f. 1175—1176. Haliotis Adriatica Chier.; N. . . . . .; B. Haliotis Adriatica Chier.

„Testa auriculata, subovata, exterius albido-subfusco colorata, transversim plicata, plicis elevatis, usque ad pertusum laterem porrectis, retrorsum ab ipso latere longitudinaliter dimidia parte sulcata et dimidia striata; intus margaritacea, subviolacea".

„Io ho trovato questa tre, o quattro volte come le altre due suddette specie attaccata al piede della grande muraglia, dividente il mare dalla nostra Laguna; ed ebbi pur'anco molte volte questa dai nostri Pescatori, che mi asserirono ogni qual volta di averla pescata non molto lungi dalle spiaggie dell'Istria".

Zagledavši po prvi put svršenu sliku pisčevu njegove vrsti, pomislih sam sobom, tu imaš opet posla s jednom inostranom vrsću; nu kad sam se domislio, kako Chiereghini duševno i savjestno radi naznačujuć potanko, da na dlaku, izvor svakoj ljušturi svoje sbirke, zato što veli, da je po koj put imao ovu od ribara, moglo bi valjati ono više rečeno o drugih inostranih vrstih, ali ozrievši se na to, da je i sam tri do četiri puta ubrao ju, držati nam ju je jadranskom. Nu stalno je, da ju niesu poznali svi sabirnici obiju jadranskih krajeva.

Naslikani primjerak dug je dobrih 40$^{mm.}$ a širok 28$^{mm.}$, a za sad ovdje ne mogu ina ništa dometnuti, nego da je ova Haliotis Chiereghinova po razporedu troha i rebarca najbliža skupu Haliotisa, kojih bi jedna bila H. tricostalis Lam. iz Jave (Desh. Leçon element. de Conch. t. 65, f. 9—10). Mladi talijanski naravnici neka pronadju po koj primjerak, koj bi bio prema vrsti Chier., pohodeći stopanicami, koje jim on sam ukazao, da se posvjedoči, je li vrst dobra ili ne.

Sp. 4, f. 1177—1178. Haliotis marmorata L.; N. H. tuberculata L. var. 4 Ph.; B. H. tuberculata L.

Pisac ju ima kako i tri predjašnje, a nije van obične H. tuberculata, nješto manja, malne posve bez pjega, tobožnja H. striata raznim jadranskim piscem.

Digitized by Google

ROD PATELLA.

Sp. 1, f. 1178–1181. Patella neritoidea L.; N. Calyptraea neritoidea? L. an var. Calypt. muricatae; B. C. spirata Nardo.

„Io ebbi questa non altrimenti mai che attaccata sopra altre maggiori conchiglie, pescate nei fondi della località del nostro Golfo detto Quarnero“.

Na tabli Chiereghinovoj dodao Nardo, Calyptraea spirata Nardo, an Calyp. Lamarckii Desh. Od novijih sabirača jest Baldo prvi, koj imaše ovu vrst od ribara Chiozota, uhićenu u zaljevu, a jamačno bliže obali taljanskoj, a bio je tako dobar i meni njekoliko primjeraka podao.

Kao što sam tvrdo uvjeren, da tobožnje C. vulgaris i C. muricata, koje držahu za različnu vrst i Dan. i San., i Stosić, i ja i mnogi drugi, pripadaju jednoj jedinoj vrsti, koja se ima sad zvati Calyptraea Chinensis L., tako mislim, sa Olivom, Renierom, Chiereghinom, Nardom i Parreyssom, da je ova forma samo za se vrst posebita, na prvi mah razlučiva od svih kolikih razlika C. Chinensis, i to svojom poluoblom uzdignutom formom, znameni vidljivimi obrata, rubom nepravilno valovitim, i stalnim biljegom, što je s jedne strane raztegnuta, uviek gladka, i masti tmastoljubičaste. U svojoj malakologiji opisat ću ju obširnije i dati njezinu sliku, tako podpunu u Chier., da nije potrebno ino, nego ju prepisati. Za sad podajem samo preostalu sinonimiju, navodeći i ono, što veli Olivi o toj vrsti, i to:

„Abita nei fondi consistenti arenosi alquanto misti di limo“.

„Si attacca a diversi corpi, e in particolare al Turbo Terebra“.

„La spoglia è rarissima sul littorale“.

1792. Patella neritoidea Olivi Zool. Adr. p. 189 (non L.). — 1804. Patella neritoidea Ren. Tav. alf. delle conch. adr. — 1866. Calyptraea Höberti Parreyss in litt.

Ime, koje Olivi i Chiereghini nadjenuše, ne može se prihvatiti zato što je P. neritoidea L. vrst različna od ovoga roda.

Naša ima posve habitus od Calyptraea (Cracibulum) rugosum Desh. sa otoka Chiloe.

Sp. 2, f. 1182—1184. Patella Chinensis L.; N. . . . . .; B. Calyptraea Chinensis L.

Digitized by Google

Imao ju pisac iz zaljeva, i ubrao takodjer u nanosu medju Sottomarina i Brondolo. Upravo je tobožnja C. muricata.

Sp. 3, f. 1185—1186. Patella crepidula L.; N Crepidula unguiformis Lam.; B. idem.

Forma malena, ponješto uzka. Imao ju iz zaljeva.

— f. 1187—1188. Patella crepidula L. var. a; N. Crepidula unguiformis Lam. var.; B. C. Moulinsi Mich.

Forma velika, razmaknutija, pregibljena.

Sp. 4, f. 1189—1191. Patella pinaria Chier.; N. Crepidula fornicata Lam. var. transversim plicata; B. C. Moulinsi Mich.

„. . . affissa sulle vecchie, e grandi Pinne, pescate nel nostro Golfo".

Sp. 5, f. 1192—1193. Patella ungarica L.; N. Pileopsis ungarica Lam.; B. Capulus Hungaricus L.

„Abita questa il solo nostro Golfo, ed i Pescatori, che molte volte me l' hanno fatta avere m' asserirono di trovarla attaccata ai pezzi di dirupi isolati, che alle volte vengono loro di prendere; e fra le altre molte ch' io ebbi da loro, ne trovai di tratto in tratto alcune, che non erano ro'onde alla base, ma molto lateralmente compresse, mostranti per altro sempre la maggior diagonal della loro base esser lunga quanto l' altezza della conchiglia, ed il suo apice rivoltare non altrimenti che al di sopra d' una delle due estremità della detta diagonale. Queste così compresse non volli tenerle per una varietà della presente, credendole tali trovarsi, forse per non poter dilatare la sua base, ove esse stavano affisse, non essendo essa in verun altra parte dissimili dalla presente".

Forma, o kojoj sbori pisac, jest upravo var. compressa Dan. et San., a dočim se slažem s njim u razlaganju izvora forme, može se ipak razborito držati za dobru razliku.

Sp. 6, f. 1194—1196. Patella tricarinata L.; N. . . ., Forse nuova specie se non è la valva inferione d' un Acasta; B. . . .

Kako iz slike pisčeve ne mogu razabrati, koja bi to čest Acaste bila, tako držim za stalno, da naslikani komad ne pripada nijednomu mekušcu, nego valjda ljušturi drugog kojeg stržnika; te ne bi inače umio reći, od koje bi ine životine moglo biti. P. tricarinata Oliva ista je stvar.

Sp. 7, f. 1197—1199. Patella riparia Chier.; N. P. crenata Gm. Ren.; B. P. Lusitanica Gm.

Digitized by Google

„Questa conchiglia, che Olivi nella sua Zoologia Adriatica pose pella Patella vulgaris di L., e ch' io qui pongo sotto il nome suddetto, . . .“

„Abita questa anco la nostra Laguna, se ben di rado, attaccata alle rive di pietra calcarea, ma frequentemente poi la trovai affissa al piede della grande muraglia, che guarda il mare, e lo separa dalla detta Laguna; e su questo vidi pur anco, se ben poche volte, la segnente Patella, che son per dar al giudizio altrui, come una singolare varietà di questa, non volendola credere una specie diversa“.

— f. 1200—1202. Patella riparia Chier. var. a; N. P. Bonnardi Payr., P. angulata Ren.; B. P. coerulea L.

Jest ovo forma stisunta, četiri joj veća rebra s jedne, a četiri s druge strane.

Podpuna je prema Patella subplanata Potiez e Michaud (Gallerie des Mollusques de Mus. de Douai V. I, p. 524, nr. 2, t. 13, f. 3—4).

Sp. 8, f. 1203—1204. Patella cinerea Chier.; N. Gadinia? cinerea Ch. Nardo; B. G. Garnoti Payr.

Ima ju više puti iz Kvarnera; slika je snimljena sa jednoga od najvećih primjeraka, što su se u jadranskom moru našli.

Sp. 9 f. 1205—1206. Patella purpurina Chier.; N. P. laevissima Ren.; B. Acmaea Gussoni Costa.

Ima ju takodjer više puti iz Kvarnera.

Sp. 10, f. 1207—1209. Patella Fissura L.; N. Emarginula . . . . nova species?; B. E. cancellata Phil.

„Abita questa negli Asprei a detto dei nostri Pescatori che varie volte me la fecero avere, e mi riussì pur anco di trovarne nell' èsaminare il sedimento della suindicata spiaggia di sabbia. Fra le varie avute dai suddetti ne ritrovai alcune ch' erano pochissimo elevate, e che mostravansi pur' anco diversificare da questa in alcune parti, e perciò mi credei di doverne qui in seguito presentare una, come una varietà della presente, all' altrui giudizio“

Na tabli Chier., piše Nardo, da je ista Emarginula laeta Nardo.

Naslikani primjerak je riedke veličine.

— f. 1210—1211. Patella fissura Chier. var. a; N. Emarginula . . . nov. spec.; B. E. Huzardi Payr.

Digitized by Google

Na tabli Chier. piše Nardo E. pulchella Nardo.

Sp. 11, f. 1212—1214. Patella Graeca L.; N. Fissurella Bonnanii Nardo mss.; B. F. Graeca L.

Opaža pisac, da ju je dobio od ribara iz zaljeva, a nikada iz Laguna.

Sp. 12, f. 1215—1217. Patella nimbosa L.; N. Fissurella Gualtierii Nardo mss.; B. F. costaria Bast.

Ova vrst, koja, kako pisac kaže, živi samo u zaljevu, jest omanja forma vrsti mnom označene sa ugnutim zubčastim obrubom, i luknjom skoro raznitom.

Sp. 13, f. 1218—1220. Patella reticulata Chier.; N. Fissurella Listerii Nardo mss.; B. F. gibberula Lam.

Više put imao ju pisac iz Kvarnera.

ROD DENTALIUM.

Sp. 1, f. 1221. Dentalium Entalis L.; N. . . . . .; B. D. entalis L.

„La superficie esterna di questo canello rimarcavisi liscia, bianca, alquanto luccicante, e ad occhio armato di lente a pieguzze sottili e leggierissime, ed alle volte esser sul suo alto alquanto giallognola“.

Imao ju iz zaljeva, i ubrao takodjer iz pjeska medju Sottomarina i Brondolo.

Sp. 2, f. 1222. Dentalium politum L.; N. . . . . .; B. Dentalium rubescens Desh.

„La superficie esterna di questo rotondo canello rimarcavisi liscia, colorata d' un bianco rossicio, e tutta traversalmente striata da sottile annulate strie distanti quasi egualmente di poco una dall' altra, e questo pressoche tutte di color cenerognolo“.

Kako pisac veli, ima je obilno u Kvarneru, a vrlo riedko ju je sabrao na obali; ovi posljednji morali su, naravski, biti izbačeni, zato jim lice „cenerognolo“.

Sp. 3, f. 1223. Dentalium dentalis L.; N. . . . . .; B. D. dentalis L.

„. . . longitudinalmente striata da venti sottili strie alternative“.

Imao ju iz zaljeva, te ju takodjer sabrao u nanosu.

Sp. 4, f. 1224. Dentalium arcuatum Gm.; N. . . . . .; B. Dentalium dentalis L.

Digitized by Google

„. . . solcata da dieci elevati solchi, ogni uno de' quali nel mezzo del loro affossato avere un altro piccoletto solco, di poco elevato, e renderla così in venti solchi alternativi, cioè dieci maggiori ed altri dieci minori".

Imao ju kao predjašnju.

Sp. 5, f. 1225. Dentalium vulpinum Chier.; N. . . . . ., an Dent. multistriatum Desh.; B. Dentalium Tarentinum Lam.

Dobio ga iz Kvarnera, a ista je vrst puno razširena u sbirkah jadranskih pod imenom D. striatulum.

Sp. 6, f. 1226. Dentalium vulpeculum Chier.; N. . . . . .; B. Dentalium Terentinum Lam.

Ob ovom, koga je pisac, njekolike pute dobio iz Kvarnera, mnijem, da nije drugo, nego manji primjerak vrsti naznačene.

ROD SERPULA.

Sp. 1, f. 1227—1228. Serpula seminulam L.; N. . . .

Držim da spada u razred klietkara.

Sp. 2, f. 1229—1230. Serpula spirillum L.; N. . . .

Ima biti prava Serpula.

Sp. 3, f. 1231—1232. Serpula spirorbis L.; N . . ., an nova species.

Sp. 4, f. 1233. Serpula buccinula Chier.; N. . . .

Sp. 5, f. 1234. Serpula subtilis Chier.; N. . . .

Sp. 6, f. 1235. Serpula vermicularis L.; N. . . ., an spec. nova.

Sp. 7, f. 1236. Serpula triquetra L.; N. Vermilia triquetra Lam.

Sp. 8, f. 1237. Serpula decussata Gm.; N. . . . an nova species.

— f. 1238. Serpula decussata Gm. var. a; N. . . . an nova species.

Sp. 9, f. 1239. Serpula echinata Gm.; N . . .

Sp. 10, f. 1240. Serpula Riolensis Chier.; N. . . .

Sp. 11, f 1241. Serpula afra Gm.; N. . . . an nova species.

Sve vrsti našega pisca od sl. 1231 do 1241 pripadaju u razred vitičnjaka, većina jih pako u rod Serpula.

Sp. 12, f. 1242—1243. Serpula convolvulata Chier.; N. . . ., Adanson, Datin, f. 4, B. A.?; B. Vermetus triqueter Bivona.

Vrlo dobro naslikana je vrst, što mu dopala ruku više puti iz zaljeva; slika pod br. 1243 nije dovršena.

Sp. 13, f. 1244. Serpula contortuplicata L.; N. . . . an nova species.

I ova je prava Serpula.

Sp. 14, f. 1245. Serpula turboides Chier.; N. . . . an Vermetus; B. Vermetus intortus Lam.

Digitized by Google

Primjerak, vještački napravljen, prilieplјen uz jedan kamenčić, dopao je pisca iz zaljeva, nikada iz laguna; a isti je, što i V. subcancellatus Biv.

Sp. 15, f. 1246—1247. Serpula arenaria L.; N. Vermetus gigas Bivona; B. V. arenarius L.

„Questa conchiglia ... pongo pella suddetta, avendola così pure Olivi nella sua Zoologia Adriatica riportata, ...“

Mnogo put ju dobio iz zaljeva. Slika br. 1246 vrlo dobro pokazuje našu vrst, a sliku pod br. 1247 nije bio pisac završio.

Sp. 16, f. 1248. Serpula viperina Chier.; N. ...

Sp. 17, f. 1249. Serpula serpentula Chier.; ...

Sp. 18, f. 1250. Serpula anguinoides Chier.; N. ...

Sp. 19, f. 1251. Serpula infundibularis Chier.; N. ... an Serp. infundibulum Lam.

Sp. 20, f. 1252. Serpula cannalliculus Olivi; N. ...

Sp. 21, f. 1253. Serpula polytalamia L.; N. ... an Septariae sp. nova.

Sp. 22, f. 1254. Serpula conglutinata Chier.; N. ...

Sp. 23, f. 1255. Serpula filograna L.; N. Filograna alata Ren.

Ove posljednje vrsti od slike br. 1248 do sl. 1255 pripadaju takodjer u razred vitičnjaka, a većina jih u rod Serpula, a o tom nije mjesta ovdje rieči zapodievati.

ROD TEREDO.

Sp. 1, f. 1256. Teredo navalis L.; N. idem; B. T. pedicellata? Quatr.

Veli pisac, da se nahodi u lagunah na kakovu drvu, ostavljenu koje vrieme pod vodom. Naslika tanahno drvo, koje izgleda posve iztočeno malimi šupljinćami, te tu ako i nije naslikao dotične ljušture, ipak mnijem, da će to biti T. pedicellata, koju sam vidio i u sbirci dr. Narda.

Sp. 2, f. 1257. Teredo Utriculus Gm.; N. Septaria .....?; B. Teredo Norvegica? Spengler.

Ni ovoj vrsti nije pisac načinio ljušture, nego samo kus drva, u kom vidiš povećih šupljica, upravo istoga lika i pomjera, kako su oni izdubeni u drvu, što se našlo u luci zadarskoj, i koje se čuva u kabinetu c. kr. gimnazije istoga grada, a to od Teredo Norvegica. Jer sam i ovu vidio

Digitized by Google

sam u sbirci dr. Narda, reći mi je, da će jamačno pripadati u vrst, mnom gore više naznačenu.

ROD SABELLA.

Sp. 1, f. 1258. Sabella dentaloides Chier.; N. Pectinaria auricoma Blainv.

Sp. 2, f. 1259. Sabella trigona Chier.; N. . . .

Sp. 3, f. 1260. Sabella aggregata Chier.; N. . . .

Sp. 4, f. 1261. Sabella asprediensis.; N. Sabella membranacea Ren., veste della Tricel. variopedata Ren.

Sp. 5, f. 1262. Sabella chrysodon L.; N. Terebella conchilega L.

Sp. 6, f. 1263. Sabella conchillita Chier.; N. . . . an pars anterior spec. praecedentis.

Sp. 7, f. 1264. Sabella ramosa Ol.; N. . . .

Sp. 8, f. 1265. Sabella Capensis Gm.; N. . . . prossima alla Sab. membranacea Ren.

Sp. 9, f. 1266. Sabella filalghifera Chier.; N. . . .

Sp. 10, f. 1267. Sabella nigra Gm.; N. . . . Pectinariae tubulus.

Sp. 11, f. 1268. Sabella quadrangularis Chier.; N. . . . an Pectinariae tubulus.

Sp. 12, f. 1269. Sabella penicillus L.; N. Amphitrite . . . . .?

Sp. 13, f. 1270. Sabella teredula Chier.; N. . . .

Sp. 14, f. 1271. Sabella coriacea Chier.; N. . . . an Sab. membranacea Ren.

Sp. 15, f. 1272. Sabella diaphana Chier.; N. Sabella calamus Ren. n. gen. Chiereghina Nardo, Mss., se ne conoscono due specie.

Posljednje ove vrsti ulovio sam jedan primjerak u Sali na otoku Dugom (Isola Grossa ili Lunga). Vrsti Chiereghinove, roda Sabella, pripadaju bud u razred vitičnjaka prerazlične familije, bud nisu vrsti podpune, nego ulomci od ovih.

Digitized by Google

Pregled

vrsti sadržanih u Chiereghinovom djelu, po novoj jim nomenklaturi, i geografički jim razpored u jadranskom moru polag istoga spisatelja.

(F. Ch. = Figura Chiereghini; M. A. = Mare Adriaticum; O. V. = Ora Veneta; S. L. = Sinus Liburnicus; I. = Istria).

Acephala.

1. Gastrochaena dubia Penn. F. Ch. 29—31. M. A.
2. Teredo Norvegica? Speng. F. Ch. 1257. O. V.
3. Teredo pedicellata? Quatr. F. Ch. 1256. O. V.
4. Pholas dactylus L. F. Ch. 21—24. M. A.
5. Barnea candida L. F. Ch. 25—28. M. A.
6. Solen vagina L. F. Ch. 38—40. O. V.
7. Solen siliqua L. F. Ch. 41—43. O. V.
8. Solen ensis L. F. Ch. 44—46. O. V.
9. Ceratisolen legumen L. F. Ch. 47—49. O. V.
10. Solecurtus strigilatus L. F. Ch. 50—52. M. A.
11. Solecurtus candidus Renier F. Ch. 53—55. M. A.
12. Saxicava irregularis Nardo F. Ch. 225—227 M. A.
13. Corbulomya Mediterranea Costa F. Ch. 90—92. O. V.
14. Corbula gibba Olivi F. Ch. 143—145. 146—149. M. A., O. V.
15. Neaera cuspidata Olivi F. Ch. 150—152. M. A.
16. Thracia pubescens Pult. var. solida Chier. F. Ch. 68—69. M. A.
17. Thracia papyracea Poli F. Ch. 32—34. O. V.
18. Thracia convexa Wood F. Ch. 62—64. O. V.
19. Thracia corbuloides Desh. F. Ch. 65—67. O. V.
20. Mactra stultorum L. var. inflata Bronn. F. Ch. 207—209. O. V. var. lactea Gm. F. Ch. 210—212. 213--215. O. V.
21. Mactra triangula Renier F. Ch. 216—218. O. V.
22. Mesodesma cornea Poli F. Ch. 81—83. O. V.
23. Syndosmya alba Wood F. Ch. 84—86. O. V.
24. Scrobicularia compressa Pult. F. Ch. 59—61. O. V.
25. Gastrana fragilis L. F. Ch. 70—72. 73—75. M. A., O. V.
26. Donax trunculus L. F. Ch. 87—89. 219—221. O. V.
27. Donax semistriata Poli F. Ch. 222—224. O. V.
28. Psammobia vespertina Chemn. F. Ch. 56—58. O. V.
29. Psammobia Ferroensis Chemn. F. Ch. 93—94. 95—96. 97—98. O. V.
30. Tellina nitida Poli F. Ch. 99—101. 105—107. O. V.

Digitized by Google

31. Tellina planata L. F. Ch. 102—104. 111—113. M. A., O. V., Cres.
32. Tellina depressa Gm. F. Ch. 114—116. O. V.
33. Tellina exigua Poli F. Ch. 120—122. M. A.
34. Tellina balaustina L. F. Ch. 126—128. 135—136. O. V.
35. Tellina pulchella Lam. F. Ch. 108—110. O. V.
36. Tellina serrata Renier F. Ch. 117—119. M. A.
37. Petricola lithophaga Retz 312—314. O. V.
38. Venerupis Irus L. F. Ch. 267—269. O. V.
39. Lucinopsis undata Penn. F. Ch. 140—142. 202—204. M. A., O. V.
40. Cypricardia dentata Renier F. Ch. 478—480. M. A.
41. Tapes decussatus L. F. Ch. 294—296. 303—305. O. V.
42. Tapes aureus Gm. F. Ch. 306—308. O. V.
43. Tapes laetus Poli F. Ch. 246—248. O. V.
    var. Polyxena Chier. F. Ch. 249—251. O. V.
    var. bicolor Lam. F. Ch. 309—311. O. V.
44. Tapes Beudanti Payr. F. Ch. 297—299. O. V.
45. Tapes geographicus Gm. F. Ch. 300—302. M. A.
46. Venus verrucosa L. F. Ch. 228—230. 264—266. M. A., O. V.
47. Venus gallina L. F. Ch. 224—226. O. V.
48. Venus ovata Penn. F. Ch. 252—254. 255—257. 258—260. M. A. O. V.
49. Venus fasciata Don. F. Ch. 231—233. O. V.
50 Cytherea Chione L. F. Ch. 243—245. M. A.
51. Cytherea rudis Poli F. Ch. 240—242. 288—290. 291—293. O. V.
52. Artemis lupinus Poli F. Ch. 279—281. O. V.
53. Circe minima Mont. F. Ch. 270—272. 273—275. 276—278. 285—287. M. A., O. V.
54. Isocordia cor. L. F. Ch. 319—322. M. A.
55. Cardium erinaceum Lam. F. Ch. 186—188. M. A.
56. Cardium aculeatum L. F. Ch. 171—173. 174—176. M. A., O. V.
57. Cardium echinatum L. F. Ch. 177—179. 180—182. M. A.
58. Cardium paucicostatum Sow. F. Ch. 159—161. M. A.
59. Cardium Dashayesii Payr. F. Ch. 156—158. M. A.
60. Cardium tuberculatum L. F. Ch. 153—155. 183—185. M. A., O. V.
61. Cardium papillosum Poli F. Ch. 189—191. 192—194. M. A., O. V.
62. Cardium exiguum Gm. F. Ch. 168—170. M. A., O. V.
63. Cardium parvum Phil. F. Ch. 162—164. 165—167. M. A., O. V

Digitized by Google

64. Cardium edule L. F. Ch. 195—197. 198—200. O. V.
var. Clodiense Renier F. Ch. 201—203. O. V.
65. Laevicardium oblongum Chemn. F. Ch. 204—206. M. A.
66. Chama gryphoides L. F. Ch. 326—328. M. A.
67. Cardita sulcata Brug. F. Ch. 323—325. M. A.
68. Lucina reticulata Poli F. Ch. 261—263. O. V.
69. Lucina leucoma Turt. F. Ch. 123—125. M. A.
70. Lucina divaricata L. F. Ch. 132—134. Poreč.
71. Kellia suborbicularis Mont. F. Ch. 129 131. 137—139. O. V., I.
72. Imisia aperta Renier F. Ch. 76—80. O. V.
73. Pectunculus glycimeris L. F. Ch. 346—348. 349—350. 355—357. 358—360. 361—363. M. A., O. V.
74. Pectunculus bimaculatus Pali F. Ch. 353—354. S. L.
75. Arca Noae L. F. Ch. 329—331. M. A.
76. Arca barbata L. F. Ch. 332—334. M. A.
77. Arca lactea L. F. Ch. 335—337. 338—340. M. A.
78. Nucula sulcata Bronn. F. Ch. 364—366. M. A., O. V.
79. Leda pella L. F. Ch. 341—343. O. V.
80. Leda pusilla Chiereghini F. Ch. 344—345. O. V.
81. Modiolaria marmorata Forb. F. Ch. 475—477. M. A.
82. Modiola barbata L. F. Ch. 439—441. M. A.
83. Modiola Petagnae L. F. Ch. 439—441. 469—471. M. A.
84. Lithodomus lithophagus L. F. Ch. 434—438. O. V., I.
85. Mytilus galloprovincialis Lam. F. Ch. 443—444. 445—447. 448—450. M. A., O. V., I.
var. ungulata L. F. Ch. 451—453. 454—456. 457—459. M. A., O. V.
86. Mytilus minimus Poli F. Ch. 466—468. S. L.
87. Mytilus denticulatus Renier F. Ch. 460—462. 463—465. S. L.
88. Avicula Tarentina Lam. F. Ch. 484—486. M. A.
89. Pinna nobilis L. F. Ch. 487—489. 490. 491. 492. 493. M. A., O. V., Malamocco.
90. Lima squamosa Lam. F. Ch. 395—397. L. S., Dalmacija.
91. Lima inflata Chemn. F. Ch. 398—400. M. A.
92. Pecten varius L. F. Ch. 386—388. 389—391. M. A., O. V.
93. Pecten opercularis L. F. Ch. 380—382. M. A.
94. Pecten glaber. L. var. sulcatus Lam. F. Ch. 377—379. O. V.
95. Pecten flexuosus Poli F. Ch. 374—376. M. A.
96. Pecten inflexus Poli F. Ch. 392—394. M. A. Rimini

Digitized by Google

97. Pecten Testae Biv. F. Ch. 383—385. O. V.
98. Pecten Jacobaeus L. F. Ch. 367—370. 371—373. M. A., O. V.
99. Spondylus gaederopus L. F. Ch. 315—318. M. A.
100. Ostrea cristata Born. F. Ch. 408—410. 432—433. O. V.
var. depressa Phil. F. Ch. 405—407. 411—413. 430—431. O. V.
101. Ostrea lamellosa Brocc. F. Ch. 401—404. M. A., O. V.
102. Anomia ephippium L. F. Ch. 414—416. 420—421. 428—429. M. A., Dalmacija.
var. elegans Phil. F. Ch. 426—427. M. A.
103. Anomia aspera Phil. F. Ch. 422—423. 424—425. M. A.
104. Anomia patelliformis L. F. Ch. 417—419. O. V., Cres.

Gasteropoda.

105. Ovula carnea Poiret F. Ch. 545—546. M. A.
106. Trivia Europaea Mont. F. Ch. 531—532. 533—534. M. A.
107. Cypraea lurida L. F. Ch 523—524. Brač.
108. Cypraea pyrum Gm. F. Ch. 527—528. M. A.
109. Mitra ebenus Lam. F. Ch. 581—582. 583—584. 585—586. M. A.
110. Mitra cornicula L. F. Ch. 579—580. 587—588. M. A.
111. Mitra cornea Lam. F. Ch. 577—578. S. L.
112. Mitra tricolor Gm. F. Ch. 593—594. O. V.
113. Mitra columbellaria Scac. F. Ch. 589—590. O. V.
var. fulva Nardo 575—576. O. V.
114. Columbella rustica L. F. Ch. 565—566. 571—572. 649—650. S. L., Brač.
115. Columbella scripta L. F. Ch. 597—598. 599—600. 739—740. O. V., S. L.
var. lactea Phil. F. Ch. 595—596. S. L.
116. Columbella Brisei Chiereghini F. Ch. 601—602. M. A.
117. Cassidaria echinophora L. F. Ch. 605—606. 607—608. 609—610. 611—612. M. A., I.
118. Dolium galea L. F. Ch. 603—604. M. A.
119. Cyclops neriteum L. F. Ch. 631—632. 633—634. 1161—1162. M. A., O. V., I.
120. Nassa prismatica Brocc. F. Ch. 659—660. 661—662. 663—664. 665—666. O. V.
121. Nassa reticulata L. F. Ch. 641—642. 653—654. 657—658. M. A., O. V.

Digitized by Google

122. Nassa granulata Renier F. Ch. 615—616. M. A.
var. semicostata Brus. F. Ch. 617—618. M. A.
123. Nassa incrassata Müll. F. Ch. 619—620. 621—622. I.
var. saxatilis Chier. F. Ch. 623—624. 625—626. O. V.
124. Nassa costulata Renier. F. Ch. 613—614. 707—708. M. A., O. V.
var. media Phil. F. Ch. 637—638. 639—640. M. A., O. V.
var. castanea Brus. F. Ch. 639—640. 635—636. M. A., O. V.
125. Nassa mutabilis L. F. Ch. 629—630. M. A., O. V.
126. Nassa cornicula Olivi. F. Ch. 643—644. 645—646. 647—648. M. A.
var. semiplicata Costa. F. Ch. 627—628. S. L.
127. Epidromus reticulatus Blainv. F. Ch. 697—698. Brač.
128. Murex brandaris L. F. Ch. 673—674. 675—676. M. A., O. V.
var. longispina Nardo. F. Ch. 677—678. M. A.
129. Murex trunculus L. F. Ch. 679—680. 709—710. M. A., O. V.
var. nodulosa Phil. F. Ch. 681—682. M. A.
130. Murex erinaceus L. F. Ch. 683—684. M. A.
131. Murex decussatus L. F Ch. 687—688. M. A.
132. Murex cristatus Broc. F. Ch. 685—686. I.
var. Blainvillei Payr. F. Ch. 689—690. 691—692. O. V.
133. Murex Edwarsii Payr. F. Ch. 695—696. 699—700. O. V., S. L.
134. Murex costulatus Chiereghini. F. Ch. 693—694. Cres, Osor.
135. Murex corallinus Scac. F. Ch. 713—714. M. A.
136. Fusus craticulatus Renier. F. Ch. 711—712. M. A.
137. Fusus rostratus Olivi. F. Ch. 717—718. 719—720. 721—722. 725—726. M. A., O. V.
138. Fasciolaria lignaria L. F. Ch. 715—716. I.
139. Eutria cornea L. F. Ch. 701—702. 737—738. M. A., S L.
140. Pisania Pusio L. F. Ch. 569—570. 573—574. S. L., I.
141. Pollia Orbignyi Payr. F. Ch. 655—656. O. V.
142. Pollia leucozona Phil. F. Ch. 703—704. 745—746. 747—748. M. A, O. V.
143. Lachesis granulata Risso. F. Ch. 651—652. 705—706. O. V., S. L.
144. Defrancia gracilis Mont. F. Ch. 735—736. Grado.
145. Defrancia craticulata Olivi. F. Ch. 733—734. S. L.
146. Defrancia Leufroyi Mich. F. Ch 723—724. M. A.
147. Defrancia linearis Mont. F. Ch. 727—728. O. V.
148. Defrancia purpurea Mont. var. Philberti Mich. 591—592. 729—730. 731—732. M. A., O. V., S. L.

Digitized by Google

149. Mangelia costulata Blainv. F. Ch. 741—742. O. V.
150. Mangelia laevigata Phil. F. Ch. 743—744. O. V.
151. Conus Mediterraneus Brug. F. Ch. 501—502. 503—504. 505—506. 507—508. 509 510. 511—512. 513—514. 515—516. 517—518. 519. 520. 521. 522. M. A., O. V., S. L., I., Cres.
152. Chenopus pes pelecani L. F. Ch 667—668. 669—670. M A.
153. Cerithium vulgatum Brug. 751—752. 755—756. O. V. var. gracilis Phil. F. Ch. 749—750. M. A.
154. Cerithium minutum Sowerby. F. Ch. 753—754. M. A.
155. Bittium scabrum Olivi. F. Ch. 757—758. 759—760. 763—764. O. V.
156. Bittium afrum Danilo et Sandri. F. Ch. 947—948. O. V. var. Veneta Brus. F. Ch. 761—762. O. V.
157. Triforis perversa L. F. Ch. 765—766. O. V.
158. Gadinia Garnoti Payr. F. Ch. 1203—1204. S. L.
159. Philine aperta L. F. Ch. 551—552. O. V.
160. Akera bullata Müll. F. Ch. 535—536. M. A.
161. Haminea hydatis L. F. Ch. 541—542. 543—544. M. A., O. V.
162. Scaphander lignarius L. F. Ch. 547—550. M. A.
163. Cylichna truncata Adams. F. Ch. 537—538. O. V.
164. Volvula acuminata Brug. F. Ch. 539—540. O. V.
165. Actaeon tornatilis L. F. Ch. 559—560. 561—562. O. V.
166. Odostomia craticulata Renier. F Ch. 953—954. 955—956. S. L.
167. Turbonilla lactea L. F. Ch. 943—944. 945—946. M. A., O. V.
168. Turbonilla scalaris Phil. F. Ch. 949—950. O. V.
169. Eulima incurva Renier. F. Ch. 973—974. O. V.
170. Leiostraca subulata Don. F. Ch. 971—972. M. A., O. V.
171. Scalaria communis Lam. F. Ch. 917—918. M. A., O. V.
172. Natica millepunctata Lam. F Ch. 1135—1136. M. A.
173. Natica Hebraea Martyn. F. Ch. 1137—1138. M. A.
174. Natica Guillemini Payr. F. Ch. 1139—1140. M. A., O. V.
175. Natica Alderi Forbes. F. Ch. 1141—1142. 1143—1144. M. A.
176. Natica macilenta Phil. F. Ch. 1145—1146. Cres, Osor.
177. Lamellaria perspicua L. F. Ch. 1131—1132. O. V.
178. Littorina saxatilis Olivi, var. Adriatica Brus F. Ch. 869—870. 1163—1164. 1165—1166. O. V., S. L.
179. Littorina neritoides L. F. Ch. 1167—1168. O. V.
180. Alexia Biasolettiana Küst. F. Ch. 557—558. O. V.

Digitized by Google

181. Marinula Firminii Payr. F. Ch. 553—554. 555—556. M. A., O. V.
182. Rissoa auriscalpium L. F. Ch. 951 952. O. V.
183. Rissoa Monodonta Biv. F. Ch. 909—910. 911-912. O. V.
184. Rissoa venusta Phil. F. Ch. 903—904. 905 - 906. 907—908. 927—928. O. V.
185. Rissoa decorata Phil F. Ch. 925—926. S. L.
186. Rissoa ventricosa Desm. F. Ch. 929—930. O. V.
187. Rissoa splendida Eichw. F. Ch. 931—932. O. V.
188. Rissoa amethystina Renier. F. Ch. 933—934. O. V.
189. Alvania crenulata Mich. F. Ch. 885—886. M. A.
190. Alvania cimex L F. Ch. 887—888. 889—890. 895—896. M. A., O. V., S. L.
191. Alvania Geryonia Chiereghini. F. Ch. 891—892. M. A.
192. Alvania reticulata Mont. F. Ch. 893—894. M. A.
193. Alvania Montagui Payr. F. Ch. 881—882. 883-884. M. A.
194. Manzonia costata Adams. F. Ch. 921—922. O. V.
195. Manzonia clathroides Chiereghini. F. Ch. 919—920. M. A., O. V.
196. Turritella ungulina L. F. Ch. 935—936. 937—938. M. A., O. V.
197. Turritella triplicata Broc. F. Ch. 939—940. M. A.
198. Vermetus arenarius L. F. Ch. 1246—1247. M. A.
199. Vermetus triqueter Biv. F. Ch. 1242—1243 M. A.
200. Vermetus intortus Lam. F. Ch. 1245. M. A.
201. Calyptraea Chinensis L. F. Ch. 1182—1184. M. A.
202. Calyptraea spirata Nardo. F. Ch. 1179—1181 S. L.
203. Crepidula unguiformis Lam. F. Ch. 1185—1186. M. A.
204. Crepidula Moulinsi Mich. F. Ch. 1187—1188. 1189—1191. M. A.
205. Capulus Hungaricus L. F. Ch. 1192—1193. M. A.
206. Phasianella pulla L. F. Ch. 899—900. M. A.
207. Phasianella tenuis Mich. F. Ch. 897—898. O. V.
208. Phasianella speciosa Mühlf. F. Ch. 901—902. M. A.
209. Collonia sanguinea L. F. Ch. 821—822. S. L.
210. Bolina rugosa L. F. Ch. 873—876. 877—878. M. A.
211. Clanculus corallinus Gm. F. Ch. 789—790. S. L.
212. Clanculus Jussieui Payr. F. Ch. 797—798. Cres, Osor.
213. Mondonta turbinata Born. F. Ch. 777—778. 801—802. 805—806. 809—810. M. A., I.
214. Monodonta Aglietti Renier. F. Ch. 803—804. M. A.
215. Monodonta mutabilis Phil. F. Ch. 799—800. M. A.

Digitized by Google

216. Monodonta divaricata L. F. Ch. 785—786. S. L.
217. Zizyphinus conuloides Lam. F. Ch. 825—826. 827—828. 829—830. 831—832. 833—834. M. A., I.
218. Zizyphinus conulus L. F. Ch. 837—838. M. A.
219. Zizyphinus laevigatus Phil. F. Ch. 845—846. 847—848. 849—850. S L.
220. Zizyphinus Laugieri Payr. F. Ch. 839—840. 843—844. 851—852. 867—868. M. A., I.
var. violaceus Risso. F. Ch. 841—842. M. A.
221. Zizyphinus unidentatus Phil. F. Ch. 859—860. 861—862. 863—864. 865—866. L. S., Grado.
222. Zizyphinus crenulatus Broc. 857—858. L. S.
223. Zizyphinus striatus L. F. Ch. 585—586. L. S.
224. Zizyphinus Montagui Wood. F. Ch. 853—854. I.
225. Zizyphinus granulatus Born. F. Ch. 835—836. Cres, Osor.
226. Gibbula fanula Gm. F. Ch. 879—880. S. L.
227. Gibbula maga L. F. Ch. 767—768. 769—770. M. A.
228. Gibbula Fermonii Payr. F. Ch. 771—772. 795—796. S. L, I.
229. Gibbula umbilicaris L. F. Ch. 773—774. 775—776. S. L.
230. Gibbula albida Gm. F. Ch. 787—788. 793—794. 807—808. 811—812. 813—814. 815—816. 817—818. 819—820. 823—824. M. A., O. V., S. L., I.
231. Gibbula Adriatica Phil. F. Ch. 779—780. 781—782. 783—784. 791—792. M. A., O. V., I., Cres, Osor.
232. Haliotis tuberculata L. F. Ch. 1171—1172. 1173—1174. 1177—1178. O. V.
233. Haliotis Adriatica Chiereghini. F. Ch. 1175—1176. O. V., I.
234. Fissurella Graeca L. F. Ch. 1212—1214. M. A.
235. Fissurella costaria Bast. F. Ch. 1215—1217. M. A.
236. Fissurella gibberula Lam. F. Ch. 1218—1220. S. L.
237. Emarginula cancellata Phil. F. Ch. 1207—1209. M. A., O. V.
238. Emarginula Huzardi Payr. F. Ch. 1210—1211. M. A., O. V.
239. Patella Lusitanica Gm. F. Ch. 1197—1199. O. V.
240. Patella coerulea L. F. Ch. 1200—1202. O. V.
241. Acmaea Gussoni Costa. F. Ch. 1205—1206. S. L.
242. Chiton Siculus Gray. F. Ch. 5—6. 7—8. M. A., O. V.
243. Chiton Estuarii Chiereghini. F. Ch. 9—10. O. V.
244. Acanthochites fascicularis L. F. Ch. 1—2. 3—4. M. A., O. V.
245. Dentalium entalis L. F. Ch. 1221. M. A., O. V.

Digitized by Google

246. Dentalium Tarentinum Lam. F. Ch. 1225 1226. S. L.
247. Dentalium dentalis L. F. Ch. 1223. 1224. M. A., O. V.
248. Dentalium rubescens Desh. F. Ch. 1222. O. V., S. L.

Cephalopoda.

249. Argonauta Argo L. F. Ch. 494. M. A., O. V.

Appendix.

I Gasteropoda marina dubia.

Cypraea coerulea Chiereghini. F. Ch. 525—526.
Cypraea haematites Chiereghini. F. Ch. 529—530.

II Gasteropoda marina exotica.

Columbella mercatoria L. F. Ch. 565—566.
Voluta Miletis Chiereghini. F. Ch. 567—568.
Murex tribulus L. F. Ch. 671—672.
Littorina obtusata L. F. Ch. 1157—1188. 1159—1160.
Nerita tessellata Gm. F. Ch .1169—1170.

III Acephala fluviatilia veneto-italica.

F. Ch. 35—37. 481—483.

IV Gasteropoda fluviatilia veneto-italica.

F. Ch. 871—872. 913—914. 915—916. 941—942. 989—990. 991—992. 995—996. 1003—1004. 1005—1006. 1097—1098. 1099—1100. 1101—1102. 1111—1112. 1113—1114. 1115—1116. 1117—1118. 1119—1120. 1121—1122. 1123—1124. 1125—1126. 1127—1128. 1129—1130. 1147—1148. 1149—1150. 1151—1152. 1153—1154. 1155—1156.

V Gasteropoda terrestria veneto-italica.

F. Ch. 923—924. 957—958. 959—960. 961—962. 963—964. 965—966. 967—968. 969—970. 975—976. 977—978. 979— 980. 981—982. 983—984. 985—986. 987—988. 993—994. 997—998. 999—1000. 1001—1002. 1007—1008. 1009—1010. 1011—1012. 1013—1014. 1015—1016. 1017—1018. 1019—1020. 1021—1022. 1023—1024. 1025—1026. 1027—1028. 1029—1030. 1031—1032. 1033—1034. 1035—1036. 1037—1038. 1039—1040. 1041—1042. 1043—1044. 1045—1046. 1047—1048. 1049—1050. 1051—1052. 1053—1054. 1055—1056. 1057—1058. 1059—1060. 1061—1062. 1063—1064. 1065—1066. 1067

Digitized by Google

—1068. 1069—1070. 1071—1072. 1073—1074. 1075—1076. 1077—1078. 1079—1080. 1081—1082. 1083—1084. 1085—1086. 1087—1088. 1089—1090. 1091—1092. 1093—1094. 1103—1104. 1105—1106. 1107—1108. 1109—1110. 1133—1134.

VI Cirrhipedia.

F. Ch. 11. 12. 13. 14—15. 16. 17. 18. 1194—1196?

VII Annulata.

F. Ch. 1229—1230. 1231—1232. 1233. 1234. 1235. 1236. 1237. 1238. 1239. 1240. 1241. 1244. 1248. 1249. 1250. 1251. 1252. 1253. 1254. 1255. 1258. 1259. 1260. 1261. 1262. 1263. 1264. 1265. 1266. 1267. 1268. 1269. 1270. 1271.

VIII Foraminifera.

F. Ch. 495—496. 497—498. 499—500. 1227—1228.

IX Ova mollusci.

F. Ch. 19—20.

Digitized by Google

Tvorba i njezino trajanje.

Čitao u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti 12 lipnja 1869

PRAVI ČLAN LJ. VUKOTINOVIĆ.

Zadaća, koja nas je zapala, velika je; velika, što moramo u mnogom pogledu krčiti nove puteve i tada na novo prokrčenih prostorijah sastavljati čvrsto osnovane temelje, za da se izvadjanje znanstvenih gradnjah kod nas učini mogućnim. Zadaća ova postaje jošte većom, kada pomislimo, da nejma dovoljna materijala jošte u našoj literaturi, da bi se mogli gotovimi jur sredstvi poslužiti, te tako hitrijim korakom postupati na onu svrhu, koju si predstavismo.

Nu makar da i velikom pa i težkom nazovemo zadaću ovu, ipak iz druge strane mila nam je, jer nam nalaže sladke a i zahvalnošću pune dužnosti, raditi najme za korist svoje domovine i u širjem smislu takodjer za korist cieloga čovječanstva.

Kad bi zbilja tako bilo, da smo zaostali na polju znanostih, to bi nas onda moralo nukati još većma, da podvostručenom silom težimo, kako da postignemo što skorije višji stupanj, — nu nije baš tako ni kod nas sve crno, kao što bi se pričinilo na prvi pogled. — Istina je, da naša literatura nije još ni iz daleko onako bogata, kao što je franceska, englezka ili njemačka, ali što se u obće tiče one visine, na kojoj stoje znanosti, tu se nemože naći tolika razlika medju našim narodom i drugimi kako ih zovemo prosvjećenim svietom, jer ako i nejmamo u svih strukah množtva pisanih knjigah, ipak možemo reći, da pozorno pratimo svaki pokret koj biva izvan tiešnjega kruga našega, — i jer nam onaj golemi napriedak, koj je u novije doba svestrano kod inih narodah načinjen, svjedoči, da je u obće mnogo toga palo sa svoje visine, da su mnoge sisteme dosele izvrstnimi držane zabačene sada, i mnoge prividne istine odstranjene za da novim iznašašćam ustupe miesto.

Digitized by Google

Kad je tomu tako, onda nismo samo mi u prvih početcih, nego cio sviet stoji na pragu prevrata, koj se pojavljuje u svih strukah znanstvenih; — a da je zbilja tako, pokušat ću, da u kratku izvadku dokažem i to naročito u struci prirodoslovnoj, koja u najnovije vrieme prednjači na čelu našega vieka otvarajući bogata vrela ne samo u svojem užjem djelokrugu nego odtuda takodjer i za sve ostale radnje duševne.

Prvi začetak prirodoslovja, koliko nam je poznato, imademo kod Grkah tražiti. Pravi otac prirodoslovnih znanostih je Aristoteles; on je prvi počeo opaživati prirodnine i to naročito životinje i biline; on je počeo nožem u ruci iztraživati unutarnji ustroj njihov i tako je položio temelj anatomiji. Njemu se pridruže Eudemus i Kallisthenes; za botaniku navlastito Theophrastus. Tako je Herodot obilazeći njekoč gore egipatske opazio u gorovrstih tamošnjih na vrh su ležeće ukamnjene ljušture, te je došo na misao, nije li možebiti ležalo tamo more njegda? Ovim jednostavnim nazorom položio je temelj geologiji, koja nam odkriva množtvo tajnostih o sastavu naše zemlje.

Sve tako dalje širila se je ljubav za prirodoslovje od dana do dana i pojedini muževi bacili su se upravo sa svimi silami svojimi na iztraživanje nekojih strukah prirodoslovnih. Zoologiju obradjivali su osobitom revnošću Gessner i Aldrovandi; Svammerdan bavio se je izključivo sa insekti i tako su različni muževi postojano radili i trudili se u pojedinih strukah nemisleći u ostalom na medjusobni savez pojedinih strukah ili na obća kakova načela, polag kojih bi se moglo prirodoslovje složiti u jedan razumno spojeni sustav.

Ovomu tumaranju, reko bi, po prirodi bez reda i saveza Linné načini kraj i konac, dočim je prvi velikom oštroumnošću uveo u zoologiju i botaniku svoj umjetni sustav, pomoćju kojega razdieli on životinje i bilje u obitelji, rodove i vrsti naličnošću skopčane. Od to doba početkom najme XVIII vieka zauzeše prirodoslovne znanosti sasvim novo stanovište.

Problem onaj veliki, po kojem je njegda Ptolomeo u drugom jošte vieku predavao na svojoj učioni u Aleksandriji nauku, da je zemlja naša sriedištem svega svieta, da ona nepomično stoji i da se sunce i svi drugi planeti okreću okolo nje — problem ovaj premda se je dugo smatrao vremena istinitim, — pao je, kad je Kopernik dokazao, da sunce je stožer i sriedište sustava u svietu

Digitized by Google

i da se zemlja sa svimi drugimi planeti okreću okolo sunca, nu staze one, kojim se nebeska tjelesa okreću, označi pobliže tek Keppler. Nu u ono jošte tamno i predsudah puno vrieme nebijahu ovi veleumi kadri se uzdržati, nego moradoše pasti žrtvom što siromaštva, što mračna krivovjerstva. Tako je prirodoslovac Giardono Bruno zaradi svojih naukah na lomaču obsudjen i spaljen bio a Galilei, koj je prvi opazio gibanje klimalice i odtuda važan zakon odkrio o gibanju zemlje, bio je stavljen pred inkvisiciju, te morade, da si život spasi, svoju nauku opozvati svečano i pismeno.

Duh čovječi, koj nikada nepočiva, nije bio zadovoljan sa onim redom, kojega je Linné uveo u prirodoslovje. Čini se, da Linné nije imao dovoljno vremena obrazložiti svoj sustav, te su ga tako njegovi sljedbenici možebiti i nehotice sami izvrnuli, držeći ono za svrhu, što je Linnéu jedino služilo sredstvom. Njegovo označivanje prirodninah po spoljašnjih karakterih i spajanje srodnih jedinkah u stanovite jednovrstne skupove bijaše prirodoslovcem odviš suhoparno, te oni počeše obazirati se na najmanje sitnarije, da tako uzmognu pronaći novostih i upravo tom zloporabom uništili su Linnéov inače na valjanih nazorih osnovan sustav.

Francezki prirodoslovac drugčije više oštrouman diletant nego strogi učenjak grof Buffon bio je glavni protivnik Linnéovoga sustava.

Novo naše današnje vrieme porodi nam dva osobita veleuma, koja su podielili prirodoslovnim naukam nenadani zamašaj, i to su Francez Cuvier i Njemac Humboldt.

Cuvier je utemeljitelj prispodaljabjuće anatomije. On je prvi počeo potanko i znanstveno izpitivati ustroje životinjah i sravnjivati ih ne samo kako sada živu u različnih stranah zemlje, nego i sa onimi okamnjenimi ostanci, koji su našasti u pojedinih tvorbah prijašnjih zemlje naše. Humboldt pako, koj je neumornim trudom proputovao sve strane i prediele našega poznanoga svieta, on je sve ono, što su drugi učenjaci opisali geografično samo, u jedan znanstveni oblik sabrao i sastavio, te tako je prirodoslovje na stupanj visine podignuto, ko što dosele povišeno nebijaše.

U Njemačkoj nastade već odprije velika borba na polju prirodoslovja. Niemci, koji su i onako na idealisme prikloni, ustanovili su svojom spekulativnom filosofijom nova načela dočim su počeli prirodoslovje onako obradjivati, kako to duh umstvovanjem svojim

Digitized by Google

shvaća, ne onako kao što priroda donaša sbilja sa sobom. Utemeljitelj ove filosofično-prirodoslovne metode bijaše Schellřng; proti njemu ustadoše Tiedemann, Meckel, Rudolphi, Endlicher, Treviranus, najvećma Ocken, u Francezkoj pako Geoffroy St. Hilaire.

Borba bijaše duga i velika, te je sada tek u novije doba odlučena sa podpunom pobiedom realističkih nazorah; t. j. tako, da prirodoslovcu kod označenja prirodninah nejma samo služiti obilježje ono, koje spoljašnost pruža, nego i unutarnji organizmi, od kojih zavisi život u cieloj prirodi.

Ako se medjutim osvrćemo na resultate u pojedinih strukah, to ćemo vidjeti, da neće biti jošte mira medju učenjaci, jer se čini, da ni onaj put, kojim su prirodoslovci udarili velikom stranom, nevodi na podpuno zadovoljstvo.

Istina je, da unutarnje ustrojstvo kod organičnih stvorovah isto tako velik i bitan upliv imade na karakter stvora i spoljašnost njegovu, kao što kemični sustav kod anorganičnih tjelesah na njihov oblik i na ukupnu kakvoću, — zato ipak nesmie se jedno načelo sa drugim bezuvjetno pomiešati, još manje jedno drugomu za volju žrtvovati, nego sa razborom upotriebiti svako na svojem mjestu.

U životinjskom, biljinskom i rudnom carstvu prirodninah imade takovih spoljašnjih karakterah, koji nose bezdvojbenu srodnost i naličnost na sebi, pak se u slied ove srodnosti i naličnosti druže stvorovi ovih carstvah u stanovite skupove; svaka jedinka se vidu predstavlja kano oblikom i spoljašnošću svojom ograničena cielost, koju dalje niti iztraživati nemožemo, niti sravnjivati, ako ju nismo odprije već upoznali; poznajući dakle po najprije glavna ova svojstva prirodopisna, možemo učiniti daljnje koračaje, i razviditi unutarnji ustroj i bitnost života, na koliko ovaj izražuje svoj upliv na promjenljivost svojstvah spoljašnjih.

Tim načinom imade anatomija i chemija biti pomoćnom unukom u svakom slučaju, gdje se to za potriebno i shodno pronadje.

Imademo tomu liep primjer u izvrstnoj sistemi Mohsovoj, koj je u svojoj mineralogiji jasno dokazao, kako se svi minerali dadu točno označiti polag oblikah kristalnih tako, da se u tu svrhu nemora obzir uzimati na kemični sustav; sistem Mohsov i sada jošte drži se za jedino valjan, te je stranom po Haidingeru, Zippeu i Kenngotu dalje razvit i prema napriedku današnjemu usavršen.

Digitized by Google

Ja scienim, da prirodopisni način (die naturhistorische Methode) jedini shodni je način, kojim se može doći na pravu stazu, jer nam dopušća osim phisiografije poslužiti se takodjer svakom naukom, koja se osniva na eksperimentaciji realističkoj, kao što to bivati mora svagdje, gdje se iztraživanja temelje na empirismu.

Mi bi n. p. krivo sudili, kad bi mislili, da se botanika dan danas već nalazi na onom stupnju savršenstva, da bi se bezdvojbeno mogla označiti svaka bilina; tomu doista nije tako, jer imademo mnogo bilinah, koje imadu razna imena, te ih jedan botanik drži za ovu, drugi opet za inu vrst, jedan ju nazivlje jednim, drugi pak drugim imenom, i to upravo zato, jer se jedan služi jednom, drugi drugom methodom, a treći možebiti nikakovom.

Imade botanikah, koji iztražuju sjeme, plodovište, i ine organe u cvietu sakrite, te polag njih uzprkos očevidnoj srodnosti i jedno vrstnosti, cjepkaju biline na jedan rod ili vrst spadajuće na dva roda ili dvie vrsti.

Ako botanika danas tako stoji, kao što zbilja stoji, onda još nije polje, na kojem se kreće, tako sjajno i savršeno, da nebi i za nas ostalo prilike, da koju reknemo, za popraviti nedostatke i krive nazore, koji tamo vladaju.

Za stalno držim, da ovaj metež i ova neizvjestnost, koja botaniku tako otegoćuje, i upravo lišava ju svake znanstvene podloge, nemože dugo ostati. Te zbilja imade u najnovije doba pokusah već u tom smjeru, da se naime botanika očisti od krivih nazorah i pomiešanja pojmovah, da se svedu obilježja bilinah na prirodopisna svojstva, i tako nauka ustanovi na jednostavniji i sasma naravski temelj. U rečenom smislu imade već više radnjah; naročito od dr. Josipa Redtenbacher: Dissertatio inauguralis botanica de Caricibus territorii Vindobonensis. god. 1834. — od dr. Theodora Helm: Quaestiones botanicae de methodo physiographica. Viennae 1835. — dr. J. C. Schlossera: De Papilionaceis in Germania sponte crescentibus. Mediolani 1836. — od dr. Franje Leydhold in dissertatione inaugurali: De Plantagineis; nakon od mene: Hiearacia Croatica in ordinem naturalem disposita. Zagrabiae 1858.

Prirodoslovac medjutim nesmie nipošto jednostrano postupati, t. j. niti na prečac slediti methodu prirodopisnu ili strogo fisiografičnu, niti pako anatomično-kemičku; jer svaka izključivo za se i neshodno upotriebljena, može nas krivo navesti. Hoću da to na kratkom razjasnim. Drievo n. p. se sastoji iz 16 počelah ili počelnih dielovah

Digitized by Google

da bolje reknem; iz 5 atomah naime vodika (Wasserstoff) 6 atomah ugljika (Kohlenstoff) i 5 atomah kislika (Sauerstoff). Izvanjski oblik drieva takav je, da ga svako diete pozna; — nu da uzmemo sada slador (šeker, Zucker) pak ga idemo lučbeno razstavljati i izpitivati, to ćemo naći, da se slador sastoji iz onih istih počelah, kao što i drievo; ima u sladoru upravo toliko atomah vodika, ugljika i kislika, koliko i u drievu. Kad bi dakle hotjeli jednostrano suditi po kemečnih sastavinah, onda bi morali reći, da je drievo i slador jedna te ista proizvodnina. Uzmimo n. p. vapno pak mu pridajmo ugljičnu kiselinu, ono će uzkipiti, razpasti se i pretvoriti u zemljenu tvar, koju obično kredom nazivljemo; ako se vapno pristupom vruće vode pomješa sa ugljičnom kiselinom, onda se vapno pretvori u kristral, koj prima oblik rhomboëdra. Iste sastavine pod uplivom raznih odnošajah primaju različne oblike; položaj dakle i razna količina elementarnih česticah prouzrokuje razne načine sastavstva i razne oblike. Time biva, da biline na drugom tlu, pod drugim podnebjem i pod drugimi kulturnimi uvjeti rastuće sasvim druge su takodjer kakvoće i drugih oblikah. Različna hrana, koju tlo pruža, i različni uplivi izvanjski djeluju ne samo na unutarnji sastav, nego i na spoljašnost bilinah. Medjutim ipak iz druge strane imade srodnosti i naličnosti izvanjske medju onimi tokodjer bilinami, koje su u svom unutarnjem organizmu raznim načinom sastavljene. N. p. Familia Solaneah u velikoj česti vrstih svojih sadržava u sebi jaka otrova, tako: Atropa Belladona, Datura Stramonium, Hyosciamus, Nicotiana itd., gdje suprot tomu Solanum tuberosum (korun) veoma koristna i zdrava hrana je za čovjeka.

Glavni faktor, koj je čovjeku, tako govoreći, otvorio oči: lučba je, ili chemia. Da mimoidjem druge stvari, napomenut ću samo nauku o počelih ili elementih. Nije tomu još davno, što je poznati veleum i glasoviti pjesnik Schiller naveo u jednoj pjesmi svojoj „Das Punschlied“ četiri elementa: zemlju, vazduh, vodu i oganj (Erde, Luft, Wasser und Feuer). Nu što je pjesnik mogo upotriebiti i tumačiti u svojem poëtičnom smislu, to nije zadovoljilo u struci znanstvenoj, gdje se je osim gorirečenih četeriuh tobože elementah, gdje koja i takova tvar brojila medju počela, koja po svom biću niti nije počelo. Sa podsmjehom motri današnji kemik nazore svojih predšastnikah, polag kojih ovi mišljahu, da zemlja, voda i zrak (ili vazduh) glavni su činbenici, koji radjaju i proizvadjaju

Digitized by Google

sva tjelesa i u obće sve proizvodnine na svietu, a oganj da je upravo oplodjujuća moć, koja život podjeluje. — Nu kolike razlike medju istinom i medju ovimi primitivnimi nazori! Niti je zrak, niti voda, niti zemlja, niti oganj elemenat, — jer elemenat je tvar, ili biće, koje se niti razstaviti, niti dieliti neda; ono vazda ostaje u svojih najsitnijih česticah ono isto, sa istovetnom materijom i sa onimi istimi svojstvi. N. p. Calcium, vapnik; Fosfor, pranik; kislik, vodik, ugljik, dušik, sumpor, željezo, zlato, srebro, platin; itd. itd. svako od ovih počelah sámo u sebi ostaje čisto bez svake prismjese istovjetno u najmanjoj prašini svojoj, u atomih svojih, ko što je i u komadu od najkrupnije veličine. Takovih počelah ili jednovitih nedjeljivih tvarih imade 64 do 70. — Da zemlja, voda, oganj i zrak ili uzduh nisu počela, to je očevidno, jer je svako od ovih tjelesah sastavljeno iz više inih pravih elementah.

U staro doba bio je kemik poput čarobnjaka čovjek neugodan, sakrit u mrkoj kuhinji uz čadjavi dimnjak, miehom, kleštima, kladivom okružen, vjerujući više otajstvenim, nadzemskim silam nego znanosti svojoj, — a dan danas radi kemik otvoreno u svietloj sobi sa malimi stakalci, zdjelicami, spajalom, vagom i njekoliko retortah, tako da je ciela sprava više povoljnjoj igrački nalik nego ozbiljnjoj zabavi. Pak koliko je resultatah stekla današnja kemija?

Upravo u jednostavnosti kemičkih radnjah leži uzrok i dokaz napredka.

Jedna od najnovijih stečevinah, da ostale mimoidjemo, jest gospodarstvena lučba (Agrikultur-kemie), koju imamo Liebigu zahvaliti. U slied nove znanosti ove podiže se sada ratarstvo neobičnim načinom, jer je dokazano u kojih hranitbenih odnošajih biline stoje prema tlu; imademo bilinah sada razdieljenih na biline tako zvane lužne, vapnene, pranične i bjelutačke ili kremenjačne (Kali-, Fosfor- und Kiesel-Pflanzen), kako najme ikoja od bilinah trebuje više ove il one tvari za svoje povoljno uspievanje. Tako su n. p. korun, repa, kukuruz lužne biline, jer najbujnije rastu na tlu lužikom napunjenu; djetelica, pasulj, bob, duhan trebuju vapnika; sve trave kao i sve vrsti žita trebuju kremenjače; zrnje od pšenice, raži, ječma, zobi, trebuje pranika itd. Zato gospodar, koj prispravlja i prigotavlja gnoj, treba da znade, kojoj bilini prija kakovo tlo i kako da se popravi.

Obično se smijemo tomu, kad velimo, da mnogi čovjek iz zraka živi; pak zbilja možemo uztvrditi, da svi ljudi o zraku i upravo

Digitized by Google

iz zraka žive, jer sve što jedemo i pijemo, dolazi od vode (vodika i kiselika, dakle zraka), ugljične kiseline i amoniaka, a naše tielo se opet pretvara poslje smrti u ova ista počela. Tielo čovječje sastoji se iz dušikovnih i bezdušikovnih česticah (stickstoffhältige und stickstofffreie Theile), isto tako i biline. Disanjem zraka i česticah tvarnih, koje se u njem nalaze, stvara se ona divna promjena i medjusobno spajanje elementah, štono u nami gori poput ognja i što mi životom nazivljemo.

Dihanjem upija životinja znatnu količinu kislika, koj se sa bezdušikovnimi ugljičnimi tvarinami spaja, ove u vodu, ugljičnu kiselinu i soli razstavlja, te tako toplotu u tielu razvija. Ove ugljične tvari nova kemija više nenazivlje hranivom (Nahrungsmittel) nego dihalom ili gorivom (Brennmaterial) jer ih kislik uz proizvadjanje topline razstavlja i nakon kratka obticaja iz tiela opet izvadja. Dušikovne tvari protiva tomu zovu se pravim hranivom, jer iz njih tielo životinjsko gradi svoj organizam.

Životinje i ljudi trebaju dakle hrane iz obojih gorinavedenih razdjelah, drugčije obastati nemogu.

Kad bi se n. p. pseto izključivo hranilo sa bezdušikovnom hranom kao što su inkaša (Stärke), slador, gumi, ulje, maslo, ono mora makar da mu je želudac vazda pun, omršaviti i za 16—20, najdulje 30 danah poginuti; da čovjek izključivo korun jede, to bi on nakon nekoliko tjedanah sigurno od glada umro; ako n. p. uz to pije kavu, onda može dobro živiti, jer kao što bezdušikovni korun daje goriva za disanje tako mu kava (Coffëin) daje materiju dušikovnu, koja ga hrani i zastupa hranu mesnatu. Iz druge strane koj bi samo mršavo meso jeo, t. j. meso bez svake masti, on bi morao takodjer podleći, jer meso služi samo hranivom a nedaje goriva, bez goriva pako nema dihanja — dakle ni života.

Kemija nas je dakle naučila, kako da se shodno hranimo, i stranom odkrila onu tajnu, zašto n. p. čestoputah čovjek ima osobito bolješljiv za ovim ili onim jelom izvanrednu želju, jer organizam traži naknadu onih tvarih, koje mu izmanjkaše; nova kemija učini time veliku uslugu u obće čovječanstvu, napose takodje medicini.

Kao gorivna ili dihalna sredstva označuje nam kemija korun, žito t. j. brašno, ulje, mast, slador, vino, pivo; kao hranivo ili plastično sredstvo, iz kojega se tielo gradi, uzima se: mršavo meso, bjelanjak od jajah, sirnina (Käsestoff), mlieko, kava, the, sočivo, ljepilo (Kleberstoff).

Digitized by Google

Napredak do sada u kemiji načinjen golem je, to se nemože niekati, — nu da li je već postigla nauka ova svoj vrhunac, to valjda nećemo uztvrditi, jer kao što nam se malo sada vidi ono, što su ljudi u toj struci prije znali, tako nam nemože nitko jamčiti, da neće buduća još odkrića možebiti nadkriliti dosadašnju znanost našu. Priroda je neizcrpiva u mnogovrstnosti svojoj, a granice iztraživanju nisu nigdje stavljene, jer ni sami neznamo onu visinu, na koju se može um čovjeka popeti.

Tko je n. p. mislio, da će fizika još više pronaći, nego što je poraba pare, koja je našašćem skotskoga Engleza Watta u parostroju toliku važnost stekla? — Ima tomu trideset godinah, što je na novo pomoćju prirodoslovne nauke odkrita nepoznana dosad sila prirodna — najme unutarnje srodstvo elektriciteta, galvanizma i magnetizma. Tomu odkriću imademo zahvaliti telegrafe. Godine 1820 prilikom jednoga predavanja opazio je slučajno profesor Oerstedt u Kodanju, kako je električna struja djelovala na iglu magnetsku, te je iz toga odmah pomislio, da medju ovima dviema silama imade srodnosti. Njekoliko mjesecih zatim ustanovio je Oerstedt važno pravilo, da svaki električni voditelj imade okolo sebe magnetično okružje, te da električna struja djeluje vavjek po stanovitu zakonu na smjer magnetene igle jednim te istim načinom. Tako je elektro-magnetizam upoznan i u znanost uveden.

Poslje ovih kratkih primjerah obratit ću se sada na geologiju, koja nas uči poznati postanak i sustav naše zemlje. Neću opetovati ovdje sve ono, što se navadja o hypotezah, kako se je naime iz prvobitnih svojih metežah razvila zemlja, kako se je olučilo more od kopna i kako su se napokon ustanovile one čvrste čestice, iz kojih se sastoji kora zemlje naše To se može naći u svakoj knjizi geologičnoj, niti nije zadaća moja, da to predajem i opetujem sada; napomenut ću samo nekoje točke, koje se protežu na obća razmatranja u tom obziru.

Imade u zemlji takovih slojevah, koji su prosti od ostanakah životinjskih i rastlinskih, koje su azoične, t. j. bez svakoga znaka ikakovih ustrojnih tjelesah. To su one pragore i prabitne tvorbe, u kojih jošte nije živio nikakav stvor ni životinjski niti proizvodnina bilinska. Mi scienimo ne bez temelja, da u ono doba, dok je kruglja zemaljska bila jošte u početcih svojih žarka i prevruća,

Digitized by Google

nije se mogo nikakav organizam razviti, jer nebijaše tomu prijaznih okolnostih niti unutra niti izvana.

Imade tvorbah, koje su prvijim ponješto srodne sastavom svojim, nu koje nose na sebi znak taložinah židkih ili vodenastih, i koje imadu u sebi tragove ostanakah bilinskih i životinjskih, kakovih sada više na svietu nejma, ili samo nekojih po familiji srodnih, koje su dakle uništene i zakopane ondje, gdje su njekoč ove životinje živile i gdje su ove biline rasle. Životinje i biline ove nesavršene su i primitivne, njihov oblik i njihovo ustrojstvo glupasto je nespretno prema sadašnjim organizmom.

Imade tvorbah sa gorovrstmi i kamenjem, u kojem imade okaminah životinskih i bilinskih organizmah onakvih, kakovih do duše sada više nejma u životu, nu koji su nalik na sada živuće stvorove i koji srodstvo očevidno pokazuju, — ima napokon takovih slojevah i nasterah, gdje nalazimo okamine životinskih okostnicah, ljuštarah, lišća, granja, stabalja i inih organičnih proizvodninah upravo istovetnih ili u neznatnih odlikah sa onimi, koje dan danas živu s nami zajedno.

Obzirom na to, kako se ostanci ovih organičkih stvorovah približuju našim, ili se udaljivaju od njih, upravo tako sudimo, da su dotične zemljoslovne tvorbe mladje ili starije.

To je u obće onaj nazor, polag kojega shvaćamo razvitak zemlje u mineralnom i petrografičnom kao što i u geologičnom i fiziologičnom smislu.

Sve sile prirodne, nam poznane i nepoznane — iz krugovah organičnih i anorganičnih — složile su se u tom, da poslje kako se bijaše ustanovila i učvrstila podlogom bezživotna i bezdušna mrtva na izliku materija, učvrstila se temeljem i pozorištem glavnim, proizvedoše nove organične vegetativne i živuće forme, koje nazivljemo imenom bilinah i životinjah.

Kako ih proizvedoše? O tom imade viševrstnih slutnjah i theorijah, nu pozitivna znanja jošte nejma — valjda ga ni za nas živih biti neće. Pušćajmo dakle za sada nagadjanja i tješimo se time — da to još znati nemožemo.

Ovi stvorovi od početka svoga sve redomice do danas prošli su kroz takove stupnje morfologične, da su svedjer postajali izrazitijimi, savršenijimi, ljepšimi i pitomijimi, dok nakon nisu dobili onakovu formu, u kojoj ih sada vidimo.

Digitized by Google

U silurno doba, najprvoj za prabitnoj formaciji vidimo prve ostanke samih cryptogomah t. j. tajnocvjetakah, kao najjednostavnijih organizmah rastljinskih; vidimo najme same biline morske.

Izmedju životinjah imade samo najnižjih organizmah, kao što su Koralliti, Polypi, Graftoliti, Bryozoe i najvećma Trilobiti; jedna vrst rakovicah inače vrlo ružnih i nespretnih stvorovah; imade u ovoj tvorbi prastaroj takodjer jedne ljušturice, koja se zove Lingula prima.

Malo kašnje u devonskoj formaciji nalazimo osim morskih njekoliko takodjer i zemskih bilinah, navlastito pako prve tragove kralješnjakah (Wirbelthiere), najme ribah; nu ove su bile osobita struka i oblika, ljuske su im poput kore tvrde i glave tupe. Od ljušturah nalazimo tu Brachyopodah množtvo, od kojih su pojedini rodovi kašnje izumrli, jer ih nejma u novijih formacijah a niti sada više živućih.

Dolazimo sad na formaciju ugljevnu, koja se osobito odlikuje izobiljem vegetativnih proizvodninah, kao materijalom, iz kojega je crno ugljevlje postalo. Tu imade ostanakah okamenjenih golemih papratah sada već do 500 vrstih poznanih, n. p. Neuropteris, Shpenopteris, Pecopteris, Lepidodendron, Calamitah, Annulariah i Sigillaria, itd. Drveće ovo u svojih formah, kako je onda raslo, propalo je kašnje svekoliko, te se je uzdržalo samo u takovih oblicih, koji u srodstvu stoje sa onim, koje sada pod tropičnim podnebjem uspieva. Od ljušturah ima nješto Brachyopodah a Trilobitah devonskih više nejma. Imade ribah više vrstih a prvi se ovdje nalaze golemi gušteri — Saurius — koji su se kašnje pomnožali i kroz više formacijah uztrajali.

U Dyas periodi ili u dvodoba takodjer crljeno-mrtvo (das rothe Todliegende) nazvanoj vidimo bilinah jcšte naličnih prijašnjoj periodi nu ljušturah posve novih. Tako n. p. Productus horridus; imade prvih Terrebratulah, nješto Brachyopodah i Bryozoah (mašinolikih životinjicah), ribah imade takodjer osobitih vrstih, sa nejednakimi splovi na repu, koje su medjutim nestale u kašnjijih formacijih.

Poslie ove periode dolazimo na sasvim novi odsjek razvoja zemaljskoga najme na Trias formaciju, koja nam pokazuje sasma nov karakter. Tu nalazimo u vapnenom kamenju, u laporu, u pjeskaru množtvo bilinskih i životinskih ostanakah, što veličinom, što

Digitized by Google

oblikom svojim izvanrednih. Medju bilinami odlikuje se osobito liepa Voltzia heterophylla iz šarenoga pjeskara, zatim medju ljušturami dolaze Cephalopodi n. p. Nautilus, zatim Ceratiti, više ribah i osobito gušteri golemi i ružni. Kao što: Labyrinthodon, Belodon (Necarosaurus). U Jura periodi bijaše množtvo Saurah ili gušturah u ružnih i tako nakaznih formah, da si sviet samo čestitati može, što takovih gadah više nejma. Kao što je n. p. Ichthyosaurus bio, po ribe i po guštera od 15—30 stopah dugačak. Imade u ovoj formaciji takodjer Enkrinitah, divnih stvorovah napolak bilinska napolak životinjska izgleda, osim toga Ammonitah, kojih kašnje opet nestaje; nadalje Belemnitah i Trigoniah, Brachyopodah, Cephalopodah i Crustaceah, nakon jošte i letećih gušterah, kao što je n. p. Pterodactylus i Ramphorynchus bio.

Izza Jura formacije sliedi tako zvana kredina tvorba (Kreideformation), koja ništa drugo nije, nego neizmjernom silom vodah razstavljena vapnjenača; more jošte trajno neumireno podiglo se na novo i raztopilo množtvo vapnikah, iz kojih se je juraski sviet sastojao. Silom vodenom uništena je flora i fauna dosadašnja velikom stranom, te nam ostanci u kredi zakopani pokazuju u pretežnosti svojoj samo morske životinje i morsko bilje; imade medjutim i zemskih rastljinah, n. p. palmah, thujah i jelah, koje se sadašnjim posve približuju, kao što je Clathraria Lyelli; a najznatnije je to, da u kredinoj formaciji nalazimo prve tragove listanomu drveću, koje vrlo naliči Lavoru, Styraxu, afrikanskim i indijanskim vrstim Cyssus. Imade nadalje u kredi takodjer puževah, koji samo u sladkih i potočnih vodah živu. Mjesto nakaznih gušterah vodenih dolaze sada ogromni gušteri zemski n. p. Iguanodon i Hyläosaurus, životinje ove bile su do 60 stopah dugačke. Ammoniti iz Jura formacije prošli su i u kredu, nu pretvoreni su sasvim u druge oblike. Spominjemo ovdje rogolične stvorove: Circoceras, Scaphites, Hamites, Baculites itd. Karakteristični su za kredu Rudisti, kojih imade veliko množtvo, nespretnih inače bezličnih stvorovah, kao što su: Hippurites i Exogyra. Ribah vidimo u kredi sve većma srodnih sadašnjim tako i ljušturah, n. p. Trigonia i Perna.

Znameniti su sitni ostanci kremenjačni, koji se u kredi poput krugljah zakopani nalaze; u njih imade samih sitnih životinjicah, Rhizopodah, Polythalamiah i Foramniiferah.

Digitized by Google

Čim dalje stupamo, tim se većma širi naš vidokrug i većim postaje množtvo odkrićah naših. Dolazimo iz krede u tvorbu tako zvanu treću ili Tertiar formaciu. Prvi odsjek u ovoj formaciji zove se Eocen i s njom se otvara nov dosad nevidjen prizor, dolaze naime prvi oni stvorovi, koji su pravi početak sada još živućih i živinskih organizmah, i to su: sisavci (Säugethiere). Kopno, more i potoci napunjeni bijahu faunom i florom, od koje su se mnoge vrsti do dan danas nepromienjeno uzdržale; nu, kako to iztraživanja znanstvena u paleontologiji pokazuju, ostalo je samo 3 do 4 postotakah od tadašnjih organizmah našemu vremenu pridržanih, — drugo je opet sve izumrlo i sasvim iz života izčezlo.

Drugi odsjek ozvan je: Miocen, t. j. manje nov; iz ovo doba ostade do danas do 35 postotakah živućih, drugo izumre opeta. Treći odsjek zove se Pliocen t. j. više nov, te nam je iz njega ostalo živih organizmah do 60 i preko postotakah. Još bliže ovamo dolazi Diluvium ili potopno doba, gdje brojimo do 95 postotakah od onakovih stvorovah, koji danas medju nami živu i obstoje.

Medju životinjami eocene periode karakteristični su Pachydermi t. j. debelokožci, takav je n. p. Palaeotherium, nalik Tapiru; imade škornjačah ili želvah golemih, Trionyx a i pticah veliki broj, nekoliko jur nalik današnjim; izmedju bilinah i rašća imade bukvah, hrastovah, jelah, palmah itd. samih rodovah pod vrućim podnebjem udomaćenih; sve ove vrsti drveća spominju nas na današnju floru Australije ili Nove Holandije, tako da možemo slutiti, da je ovaj prediel najstariji na zemlji našoj.

U moru vidimo bezbrojno množtvo Polythalamijah, iz kojih se sada ciele gore sastoje, i koje su zaradi naličnosti svoje na penez ozvane imenom: Nummuliti. Ljušture i puževi u obće promienjeni su jako i primili su većim dielom oblik rodovah, kako ih sada još živih imademo. Ribah imade takodjer našastih u izobilju osobito u vapniku kod Bolca blizu Verone; ostanci ovih ribah naliče onim, koje sada u moru kitajskom i indijanskom živu.

U miocenoj periodi pomnožuje se broj životinjah; imade po imene golemih salamandrah, koji su odprije za okostnice čovječanske držane bile, kako je to prirodoslovac Scheuchzer krivo bio opisao pod naslovom: „homo testis diluvii“. Imade jopacah više vrstih i veliki broj ljušturah, puževah sve više i više naličnih našim sadašnjim.

Digitized by Google

Paläotheriah nejma više, nu na njihovo mjesto dolazi praotac slonovah tako zvani golemi Mastodon, zatim Dinotherium giganteum. U ovo doba bila je flora veoma bujna na zemlji; ona je nakon ipak u velikoj česti svojoj propala i služila za materijal, iz kojega je mrko ugljevlje postalo. Ljušturah i puževah vidimo množinu u formah većom stranom jur današnjih.

Nu zemlja još neumirena kuhala je u svojih drobih elementa u borbi nalazeća se, te je silom ognjevitom tjerana prodrla koru na površini zemaljskoj izbaciv napokon velike mase raztaljenih minerala, vrijućih vodah i plinovah. U ovo doba uvršćuje geologija vulkanske prodorine trachytah, melaphyrah, basaltah, porphyrah i phonolitah. Ovim prevratom strahovitim, koj je vaskoliki red na zemlji poremetio, uništen je život i propala je većom stranom na novo flora i fauna tadašnja.

Poslie sličnih višeputah opetovanih katastrofah, gdje su se na površini zemaljskoj podigle ciele gore i pojedini znatni bregovi, dobi naša zemlja posve drugo lice. Vodene taložine vapnene, laporne i pjeskarne, koje se redovito nalaze u horizontalnu (razitu) položaju, osovljene su i na mnogih mjestah u svom savezu prekinute, tako da u pliocenoj i diluvialnoj periodi naše zemlje nevidimo drugo, nego samih taložinah ilovačnih, glinatih, pjeskarnih i sladkovapnenih, te premda ova mlada perioda zemaljska posve u svojih rodovih organičnih naliči suvremenu našemu, to se ipak u svojih vrstih još jako razlikuje od sada živućih. Najveću razliku vidimo upravo u životinjah, od kojih je sve valjda vrvjelo na zemlji, i koje su ljute bojeve medju sobom vodile za svoj obstanak. Četvero-ručnih i četvero-nožnih stvorovah bijaše množina; nu sve same grabežljive i divlje orijaške zvieri. Spominjemo ovdje veliki broj jopacah, zatim medvedah, mammutah, megatheriah, mylodonah, glyptodonah, rhinocerossah, hippopotamusah, sivatheriumah, volovah i konjah predpotopnih, kojih se goleme kosti nalaze zakopane u slojevih i namuljinah pliocenoga i diluvijalnoga odsjeka. Životinje ove, koje čovjek nikada živuće vidio nije, izumrle su, te se sada izza posljednje sveobće katastrofe, koja je zemlju postigla, vide medju nami samo potomci ovih svojih strahovitih praotacah u mnogo savršenijoj nu i u manjoj, ali takodjer mnogo pitomnjoj formi.

Da je svemogućom silom stvarajućega boga tek kašnje čovjek na zemlju našu postavljen, kad je već posljednja generacija plioce-

Digitized by Google

noga odsjeka uništena, to nam najjasnije svjedoči ona okolnost, da ni poslie, kako je dr. Scheuchzer svoga salamandra krivo bio za okostnicu čovječju proglasio, nije pošlo ni do dan danas nijednomu prirodoslovcu za rukom naći medju množtvom životinjskih gori navedenih ostanakah kosti ukamenjena čovjeka; što bi se ipak dogoditi moralo, kad bi čovjek bio živio u pliocenoj periodi zajedno sa Mamuti i Megatheriji.

Kad su se napokon gore podigle i doline novimi naplavinami izpunile, potoci pute svoje prorovali i more se u svojih granicah ustanovilo, kad se je zrak sve većma izčistio, i kada su svi uvjeti potrebni nastali za život najizvrstnijega i najumjetnijega organizma, — tada stoprv vidimo, da se je čovjek na svietu ukazao. Nu kako je postao, iz čega je život u obće a napose život čovjeka postao, to ukupno naše veleumje nemože ni dokučiti ni pozitivno protumačiti. Tu stoji ona golema granica, koju nismo kadri prekoračiti! Tu na ovoj granici prestaje znanost naša i počimlje vjera.

Neka mi bude dopušteno sada pitati: Šta se izučimo iz toga? Kod odgovora, koji ću dati na ovo pitanje, valja promisliti, da negovorim ovdje ni kao filosof ni kao theolog, jer niti jedno niti drugo stanovište neodgovara zvanju prirodoslovca. Što filosof misli i uči, to spada u okrug umovanja abstraktnoga, koje može iz svojih premisah izvadjati posljedice, kako to idealističko mudrovanje sa sobom donosi; nu priroda stoji pred nami u svojoj realnosti, te se ona stvara i pretvara po svojih mekaničnih, fisikalnih i kemičkih zakonih, koji se tajiti nedadu. Što pako theologija veli, to nas niti najmanje nesmeta, jer i mi prirodoslovci priznajemo bolje nego itko, da je čovjek i š njim sva priroda nadahnuta dahom i žarom božjim, u svom izvoru divna i veleliepna, nedokučiva u svom redu, koj cielu ovu sgradu unutra stanovitih granicah drži, te upravo ovo priznanje probudjuje u nami pobožno čuvstvo prema stvoritelju, koj je znao i hotio sve tvorbe od početka do sada rukovoditi tako, da uz svekolike prevrate i silovite promjene zemlja naša ne samo da nije uništena sa životom svojim, nego protiva tomu, da se je mogla razvijati, te onako savršenom i punom, postati, kao što ju danas vidimo.

Šta se učimo dakle iz toga? Učimo se, da je zemlja, naša sa cielim svojim organizmom vodjena od početka svoga rukom svemogućom te da je iz sve to nižjega stanja svoga došla na stupanj veće savršenosti. Te

Digitized by Google

nam pokazuju nižji oni vegetativni i animalni stvorovi iz prvih formacijah pak sve dalje do današnje doba, gdje se je porodio čovjek na zemlji, da proslavi stvoritelja svoga, da duhom svojim gospodi nad svietom fizičnim i da uživa razumno blagodati, koje mu priroda pruža.

Nije dvojbe o tom, da je svakovrstni ustroj naše kruglje zemaljske postigo onaj stupanj stalnosti i savršenstva, na kojem se nije više pobojati, da će sveobće katastrofe opeta razoriti, krasni ovaj red i uništiti sve što nas okružava. Nu iz druge strane nije ni o tom dvojbe, da i sada jošte bivaju velike promjene na raznih stranah svieta u geologičnom i klimatičnom obziru; tako na jednom mjestu pada more niže, na drugom mjestu diže se kopno, na trećem se kraju taložе namuljine; cieli predieli gorski lišeni su svojih šumah, tamo su izsušene močvare i jezera, a kadkad bacaju gorući bregovi silnu lavu, koja pokapa sela i gradove, — nu to sve biva mjestimice samo i polagano tako, da jedva opazujemo. Ali da ipak biva, to se tajiti neda; te iz toga postupka zaključujem, prvo: da se silnih i sveobćih katastrofah više bojati nejmamo; drugo: da priroda vazda djeluje i stvara te da tvorba na našoj zemlji jošte dovršena nije.

Da neće biti više silnih katastrofah i uništujućih sveobćih prevratah, to nam jamče svi odnošaji prirode, koja je glede svojih sastavinah organičnih i anorganičnih postavljena u takav sklad, da sve daljnje promjene mogu bivati mirnim putem, ili bar takovim, koj nevodi na borbe uništujuće. Nu osim toga, što je priroda u svom daljnjem djelovanju i proizvadjanju nastupila već stazu mirna razvoja, imademo punim pravom pitati, zašto bi čovjek sa svojim duhom stvoren bio, kad bi moro neprečac bez saveza sa budućnošću doživiti užasnu propast svoju? — Zar nebi imao druge i višje možebiti svrhe? Bili u tom mudrost, bi li dosljednost ležala, kad bi se prekinuo daljnji naravski i sistematični razvoj čovječanstva? — Iz svega, što prirodoslovna nauka uči, vidimo, da sva ona pčela, iz kojih se organički i anorganički stvorovi sastoje, nepromienjena u svom biću ostaju, da ostaju čista i trajna u svom živovanju, premda se pretvaraju, i primaju različne sveze i forme. Zašto bi dakle upravo ona iskra divna, koja čovjeka tako uzmožnim čini na ovoj zemlji, imala izčeznuti? To je ugodna vjera i ona uznosita nada, koja drži naša srca i umove naše, koja se slutiti dade a i

Digitized by Google

čuvati mora, ne kao članak vjere samo, — nego i zato što bi znanošću prirodoslovnom opravdana bila.

Kada tvrdim, da neće više biti prevratnih, sveobćih katasrrofah, onda ne mislim time izreći, da je tvorba (die Schöpfung, creatio) zaključila djelovanje svoje i svršila zadaću svoju

Priroda vazda djeluje i stvara, dan danas isto tako kao i u prijašnje doba, samo s tom razlikom, da je u početcih svojih silovitije radila nego sada.

Gledajmo n. p. najmanju vodicu, najmanji brežuljak i najnižju ravnicu, te ćemo vidjeti, da se izza nas živih jošte mienja ma bilo to i neznatnim načinom. Imade okolicah gdje puste sad vidimo vododerine, a blizina podrtinah gradskih nam svjedoči, da su tu njekoč ljudi obitavali i obradjivali polje; na drugom mjestu vidimo silnih namuljinah kako izpunjuju duboke njekoč jame; gdje odprije silna koja rieka tekla, ondje se bujna trava kosi, a gdje je selo bilo ondje dere i ruši silna voda; itd. — Neosjećamo li možebiti promjenu, koja se pripravlja kod nas u klimatičnom obziru, kad vidimo, da srednja Europa, osobito pokrajine na granicah toplijega ponebja ležeće, čestoputah imadu zimu bez sniega i leda? kao što i sada, n. p. gdje u prosincu minule netom godine 1868 toplomjer kazaše u Zagrebu 10—12 stupnjah toplote? Pak to upravo nije pojedini slučaj ili izvanrednost, već ih ima više takovih zimah mlačnih, kojih se i mi sami sjećamo. Tomu sigurno ponješto čovjek povod daje, kad obradjuje polja, krči šume po gorah, suši bare i močvare, nu radi i priroda, a mi ove pojave još neuvažavamo, niti ih možebiti još u svojih uzrocih nepoznamo. Kad bi se taj pojav n. p. ukazao samo mimogredno kroz njekoliko danah, onda nebi imao nikakove važnosti, nu kad u borbi sjevera sa jugom u zimsko doba južni upliv nadjača kroz tjedne, da i mjesece, onda već takovi odnošaji nisu bez znatnijih uzrokah. Poslie ove neobične toplote načini temperatura izvanredan skok, te padne u mjesecu siečnju izpod ništice na 8, 10 do 12 stepenah, tako da se vidismo u najljuću zimu prestavljeni; nu u toj zimi mogosmo ipak opaziti, da se je neprestano u gornjih krugovih atmosfere borio jug sa sjeverom, dok nije nakon 10—14 danah opet upliv njegov nadvladao; usljed toga se ljetos poče ugrijana zemlja rano gibati; imadosmo 12—14 veljače prve cviete od podljeska ili Crocus (divljega šafran), koj inače najranije kod nas početkom ožujka počimlje cvasti; tako isto se u to doba stadoše razvijati lističi od Lonicere i Ribesa;

Digitized by Google

a Primula bijaše u prvom cvietu; isto tako Anemone Hepatica, Erithronium dens canis, Galanthus nivalis, Cornus mascula, Daphne Mezereum. Tko nam jamči, da se neće promjena ova češće opetovati i pretvoriti u stalnije odnošaje i nakon poroditi novo stanje u animalnom i vegetabilnom svietu?

Imade sada jur pokrajinah, gdje su divje i grabežljive zvieri kao što su kurjaci i lisice sasvim uništene; pak će se s vremenom, kad se pučanstvo pomnoži, kultura podigne i u drugih stranah izkorieniti jamačno tigri i lavi i hyene, pak neće li priroda po prijašnjem običaju i zakonu svojem proizvesti možebiti mjesto uništenih druge nove stvorove?

Ja mislim, da nas dosadanji tečaj historije genetičke uči, da su se organizmi u obće redomice razvijali sve na shodnije i bolje, niti nam nemože nitko reći, ni dokazati, da je stvoritelj zatvorio daljnji put razvoja.

A što da reknem o čovjeku? Je li on već savršen? Ni li njegova neprestana borba za razsvjetom, za što dubljom i višjom znanošću, za pobjedom duha nad tielom, nije li možebiti samo uvjet daljnjemu razvoju, uslied kojega bi mu oko moglo još jasnije progledati, um još oštrije prosapiti? duh još uspješnije gospoditi?

Čovjek se sastoji iz materije i duha. Fizični organizam u tielu čovječjem tako je umjetno sastavljen, da se uz prkos tolikovrstnim najsitnijim i najrazličnijim česticam bolji sklad i shodnije razmjerje težko i pomisliti dade; nu pored svekolike izvrstnosti ove ipak njekim načinom opravdano je pitanje, — ili bar tajna tegoba — zašto da je taj liepi ustroj tiela našega u obće tako slabašan, zašto je izvrgnut tolikim nepogodam, tolikim nevoljam i bolestim? — Zašto neuztraje bar po nješto dulje? — Nepada li sila naša obično usred najuspješnijih radnjah svojih? Neumire li čovjek većom stranom upravo tada, kada bi uslied mučna izkustva najvaljanije djelovati mogo? — Kada čovjek u kratkom svom životu dodje do toga, da upozna sviet i da si pribavi potrebitu mudrost življenja, tada ga jakost ostavlja i tielo mu nepruža više pomoći svoje.

To je da kako zakon, to je nužda, koju nam sudba nalaže; rodili smo se tako, da budemo gotovi umrieti, kad se izpuni vrieme naše. Ali zato ipak stanje sadašnje neizključuje po zakonih prirodoslovnih mogućnost, da čovjek nebi u tom obziru postao jošte savršenijim, nego što je sada.

Digitized by Google

U obće se je mislilo baš protivno, i tvrdilo, da su ljudi njekoč jačji bili i da su dulje živili nego dan danas, po tome bi čovjek imao sve to većma ići na konačnu propast svoju. Nu tomu sigurno nije tako. Kada n. p. vidimo one mačeve, oklope i ino oružje, koje su pradjedovi naši nosili i rabili, onda smo sasvim skloni pomisliti, da su tjelesa tih ljudih bila jačja i većja; nu ako smo voljni obazrieti se na to, da se čovjeku, koj od mladosti svoje mnogo i težko radi, koj se zanatom i materijalnom radnjom zabavlja, prema tomu tielo takodjer razvije i ujači, tada će se jamačno ta razlika izjednačiti; ako n. p. ruku kovača ili tesara, koj kroz vas svoj život težko radi, sravnamo sa rukom gospodičića, koj samo piše, il koj možebiti osim toga, da se pomno čuva, ništa neradi, onda ćemo upoznati golemu razliku medju mišicom krjepkom tesara i medju mekanom i bliedom rukom gospodičića. Zašto je okretniji i jačji onaj, koj često jaše, koj pliva, koj gomba, koj mnogo hoda i u obće koj tielo vježba? Onaj pako, zašto je u svakom obziru slabiji koj vazda sjedi, bojazljivo se čuva, koj razkošno živi? Uzrok tomu leži u vježbanju silah fizičnih.

U staro doba, dok jošte čovjek nije imao toliko sredstvah, da se s njimi posluži, morao je raditi samo silom svoje tjelesne jakosti, niti je vojnik imao one izvrstne topove, ni one ubitačne igljenarke i otraguše, s kojimi se danas tako spremno ubijaju ljudi, nego se je morao svaki boriti na šake i s naporom svojih silah fizičnih svladati protivnika svoga. U fabrikah nije pomagala para ni plin, nego su mučno radile same ruke; i tako ima sto i sto primjerah, gdje su se njekoč ljudi mučili, u današnje pako doba malenim se služe ustrojem u iste svrhe

Filosof Plato označio je bio valjda više šaljivo nego ozbiljno čovjeka: da je životinja dvonožna bez perja. Nu čovjek ima nješta višega u sebi, nego li su rečena svojstva, ima ono što ga od svih životinjah razlučuje, i to je: duša, kako mi velimo i vjerujemo: duša neumrla. Mi nismo jošte proučili što je duša; niti sada još neznamo, gdje joj je sjedište. Fiziologija dobro napreduje, a i anatomija nas potanko uči poznati svaku česticu tiela našega, nu jošte se nije našo Oedipus koj bi razriešio zagonetku i razpoznao tajnosti Sphynxa; kad bi mogli poviriti u tielo naše, dok jošte podpuno živi i dok još svi organi djeluju, onda bi jamačno više znali, nego sada znademo. Tielo kad prestane živiti, odmah obustavlja radinost svojih organah, te se uprav ona oživljujuća iskra

Digitized by Google

nemože vidjeti poslie ugasnuća svoga. Toliko se vjendar sluti, da je sjedište duha u moždjanih, jer je konstatirano, da duhoviti i pametni ljudi imadu veću količinu moždjanah, nego li ju imadu ljudi prosti, sirovi, nedaroviti; kod duhobolestnikah i ljudjakah n. p. iztrošeni su moždjani, tako i kod onih, koji više fizički i razkošno živu.

Koliko naš duh pojmi, koliko mnije, koliko proizvadja, to nam dokazuje sve, što okolo nas vidimo; kolikogoder imade umotvorah, koliko iznašašćah, koliko naukah, toliko imade i svjedokah o visokoj darovitosti i uzmožnoj sili duha čovječega; nu uz svu tu vriednost i oštroću duha našega opažujemo, čim jasnije gledamo, da je mnogo jošte zastorah pred očima našima, koje nismo kadri odkloniti. Ograničenost ova neće valjda ostati nepromjenjiva; jer nejmamo povoda misliti, da baš mi stojimo sada već na vrhu, te nebi preko njega bilo još i daljnje staze. Nisu li n. p. tek u najnovije doba učinjena odkrića važna i veleumna, od kojih prije 20—30 godinah naši predi ni slutiti nemogoše? — Pak da može i u buduće tako biti, tko smje niekati? Upravo sada se opet radi o tom, da se demant umjetnim načinom proizvede; toliko se već znade, da se demant sastoji iz čista ugljika i da se je kristalizirao kad je ugljik odriešen od kiseline ugljične; ako podje za rukom razstaviti ugljičnu kiselinu od ugljika i proizvesti tada njegovu kristalizaciju, bit će pitanje riešeno. Tako nas i druge prirodnine kemija uči raztvarati u svoje sastavine, — zašto da nebi i na to došla, da ih opet sastavi? — Kako bi ljudi živili na svietu, kad bi se n. p. sve željezo, zlato, srebro i ini potrebni minerali izkopali i potrošili? Neće li doći do toga, da će si sve što je za život potrebno i koristno čovjek sastavljati i proizvadjati iz počelah i tvarih, kojih priroda daje?

Sigurno; jer tek onda ćemo biti savršeni prema zvanju našemu, kad budemo sve uvjete naše existencije razumjeli i u tu svrhu znali upotriebiti sredstve.

Motrili smo čovjeka na kratkom i napose u svojih dvajuh stranah, najme u fizičnoj i duševnoj; i po tom sudili o njegovoj savršenosti; da vidimo kako se ove dvie strane slažu medju sobom?

Ja scienim da se upravo u ovoj cjelokupnosti nalazi najveća slaboća čovjeka. Čovjek po svom fizičnom organizmu jednak sa životinjom imade za tielo svoje svih potrebećah a i svih onih nevoljah i nedostatakah, koje i životinja; ovih posljednjih — najme nevoljah —

Digitized by Google

i nedostatakah — još više. U čovjeka n. p. sjetila su manje oštra nego u mnogih životinjah; niti se neodlikuje čovjek osobitim sluhom, ni vidom, ni jakošću tiela, a nagoni i strasti čestoputah čovjeka dovode u borbe, kojim podleže.

Ove slaboće i nedostatke imade naknaditi duh, ovo nerazmjerje medju fizičnom i moralnom stranom imade sravnati duh; duh čovjeka uvidja i razumije, što je valjano i pravo, nu nemože vazda održati pobjedu; duh čovjeka uči i znade mnogo i sluti još više, nu nemože pojmiti ni shvaćati, još manje izvesti onako, kako bi želio i hotio. Čovjek se rado uznaša nad sviem, što je na svietu, te mu je mila misao, da je on gospodar na cieloj zemlji, da je sva krasota njemu za volju stvorena; nu iz druge strane uvidja tužnu propast i upravo ništetnost svoju, u koju pada u trenu, kako prestane živiti. Što ga tješi? Neprestana nada, da će mu poslie smrti sinuti bolja budućnost!

Tko zna eda li se ova nada proteže na čovjeka, kao pojedinca, ili ukupno na cielo čovječanstvo, kojemu predstoji nakon većega usavršenja ljepša budućnost? — Ne držim za shodno pomisao ovu nadalje razglabati, jer bi morao razrušiti one granice, u kojih nam valja za sada ostati i čekati izpunitbu sudbine naše; nu dočim vjerujemo u bolju budućnost, možemo svakako tvrditi, da čovjek ni u fizičnom ni u moralnom obziru vrhunac svoga savršenstva postigao nije, nije ni priroda postigla savršenstvo svoje, jer vazda još premda mirno, ali ipak krepko radi i djeluje, zato niti tvorba jošte dovršena nije.

Stanje, na kojem se dan danas znanosti prirodoslovne nalaze, nije definitivno, kao što ni nemože biti, već je stanje prelaza, a tu imade i za nas dovoljno mjesta, da se u red napredujućih stavimo držeći pred očima, da imade još dosti praznoćah, koje popuniti valja.

U obziru znanosti prestaju sada sve većma partikularizmi; njeka solidarnost počimlje se širiti, koja čovječanstvo u svojih višjih interesih spaja; i mi smo pozvani stupiti u taj savez, naše nastojanje jur ide onamo, a rodoljubni duh naroda podupire nas u nastojanju našem.

Digitized by Google

Kalnička gora sa svoje prirodnopisne znamenitosti.

Čitao u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 30 lipnja 1869

PRAVI ČLAN DR. JOSIP KRASOSLAV ŠLOSER VITEZ KLEKOVSKI.

Što se tiče kakvoće tla u orografičnom i geologičnom pogledu, Hrvatska je u obće zemlja brdovita, kakvom ju čine južno istočne grane Alpa, a dieli ju Kupa u dva prilično jednako velika diela, koja su pako svojom naravnom kakvoćom, geologičnom sastavinom i oblikom vegetacije vrlo različita. Dočim bo česti, što su med desnim briegom Kupe i med obalom jadranskoga mora, jedino tvorbi (formaciji) Krasa pripadaju, vlada u sjevernoj česti med lievim briegom Kupe do desnoga briega Mure i Drave, izključiv posvema Kras, jedino tercijarna i diluvijalna tvorba.

Kako je obće poznato, pružaju se Alpe trimi granami u Hrvatsku. Jedna grana, što se izmed Kupe i Save pruža, jest grana krajnskih alpa ili tako zvanih uskočkih gora; druga, što se izmed Save i Drave u Hrvatsku zavlači, jest iztočna grana Karavanka-Alpa, a napokon ona izmed Drave i Mure protežuća se grana jest zadnji ogranak noričkih centralnih alpa.

Ona grana, što od Karavanka-Alpa u Hrvatsku prodire, dieli se opet na sliedeće ogranke:

1. 3 milje duga gora Kotelska, koje se najviši vrh, Kunagora kod Pregrade, sa 1703' nad površinu morsku uzdiže;

2. 7 milja duga gora Ivanščica, koje se najviši vrhovi „Ivanščica“ sa 3355', „Strahinčica“ sa 2678' i „Sušec“ kod Radoboja sa 2541' nad more dižu, te spadaju u pojas prednjih Alpa.

3. $4^1/_2$ milje duga Macelska gora sa najvišjim vrhom „Sv. Augustin“ od 1648' nad morem;

Digitized by Google

4. nizka med Bednjom i Plitvicom ležeća Teplička gora, koje se najvišji vrh „Oseča“ samo na 950′ visine nad morem uzvisuje;

5. 5 milja duga Kalnička gora sa najvišjim šljemenom „Vranilac“ sa 2034′, „Vuklec“ sa 2010, „Bratjev vrh“ sa 1987, „Kozjihrbed“ sa 1767 i „Ljubelj“ sa 2019.

6. Gora Reka-Bilo, koja se ima smatrati kao neposredan nastavak Kalničke gore, te se kao 9 milja dug niz brda i humova, dočim u Hrvatskoj neprelazi visine od 900′, proteže gjurgjevačkom pukovnijom u Slavoniju, čineć granicu izmedju virovitičke i požežke županije, te dostiže tu najvišju visinu u šljemenu „Rast“ sa 2442′ južno-istočno od Drenovca, u Petrovuselu sa 2496′ sjevero-istočno od Podgorja, i u „Gizderovu brdu“ kod Orahovice sa 2498′, a kao njegov neposredni nastavak Vrdnička gora i Fruška gora.

7. 5 milja duga Zagrebačka gora sa najvišjimi vrhovi „Veliko-šljeme“ sa 3276′, „Malo-šljeme“ sa 3036′ i „Sv. Jakob“ sa 2721′ visine nad morem;

8. Moslavačka gora, takodjer Garička gora nazvana, koje se najvišji vrh „Obersterova Hunka“ više Gornje Jelenske sa 1530′ nad more diže.

Pripomenuv ove obćenite orografične opazke, preći ćemo sad na specijalno riešenje naše zadaće, te počimljemo:

I. Kalnička gora u geologičnom pogledu.

Ova gora, što počimlje u vrelištu Lonje med mjesti Dolnje i Gornje Makovišće i Grana, naslanjajuć se na zadnje sjevero-istočne ogranke zagrebačke gore, dapače izlazeć iz ove gore, a pretegnuta sjevero-zapadnim pravcem dubokom dolinom od zagrebačko-varaždinske ceste kod mjesta Moždjenec počimljućom, sterućom se donekle uz novu varaždinsko-križevačku cestu sjevero-zapadnim pravcem, a dokončajućom se kod tako zvanoga pakačkoga mlina na staroj varaždinsko-križevačkoj cesti u vrelištu Lonje: proteže se u duljini od čitavih 5 milja uz desni brieg rieke Bednje križevačkom županijom i jednim dielom križevačko-varaždinske krajine sve do naplavne ravnine koprivničke, gdje se, okružena dolinom Bistre i Dugorieke (Koprivnice) s jedne, a dolinom Glogovnice s druge strane, med mjestima Lepavina i Carovdar pravo govoreć do huma snizuje, preko kojega križevačko-koprivnička cesta vodi, i kuda je takodjer zagrebačko-kanižka željezna pruga iz poriečja Save u poriečje Drave skoro bez ikakova prokapanja izvedena, te je svezana

Digitized by Google

s granom u uvodu pod 6. spomenutom, to jest s gorom Reka-Bilo. Proteže se dakle točno od zjz prema isi, imajuć nešto raznosmieran pravac prama gori Ivančici i približujuć se više pravcu zagrebačke gore.

Glavna sastavina ove gore po podatcih od gosp. Farkaš-Vukotinovića (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 4. Jahrgang, 1853, III. Quartal, Seite 550) jest drobnjak (sivar) pješčanik i škriljevac, iz kojega se uzke, ponajviše strmo stršeće vapnene stiene dižu. Vapnenac je u svojih gornjih slogovih mnogo izprošupljikan, dosta nečist i taman, a u dolnjih slogovih ustroj mu je kristalinski, poput mramora, okamenine su se u vrstu posve pretvorile te su nepoznate. Boja gornjemu vapnencu obično je siva, srednjemu crvena ili crveno-smedja, dolnjemu pako tamno-siva s bielimi i crvenkastimi pjegami.

S ovimi podatci slaže se u obće i državni geolog Wolf, koji je ljeti g. 1861 sa c. kr. rudničkim (gorskim) savjetnikom Fetterleom medju ostalim i geologične odnošaje Kalničke gore iztraživati imao, te je u tu svrhu doista nekoliko dana tuj boravio. (Vidi: Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Jahrgang 1861-62, XII. Bd, Seite 229).

Najstarije kamenje, što ga je ovdje, jest tamni škriljevac i ponekle sitnozrni sivi pješćanik sa konglomerati iz kristalnoga kamenja sastavljen. Ono je na više mjesta prelaznim kamenjem izprodirano, a to osobito u klancu, počivalo, med Vojnovcem i Ljubešćicom i ne manje takodjer u potoku Kamešnici, što dolazi iz jarka „Vratnoga“ zvanoga.

Bližnje mladje kamenje jesu Hallstedski Esino-dolomiti i vapnenci, obadva jedan od drugoga mjestno razdieljena nekakvim smedjo-ugljenitim pješčanikom, koji stariju jezgru poput ostrova zatvara.

Drobnjak (sivac) je u blizini prelaznoga vapnenca sitnozrn, ima u sebi vapnenca i siv je, u ostalom je smedj, te ima u sebi vrste bjelutka i živca. On se u slogovih izmienja pješćanikom i brusilovcem. Dolomita imade u Bednji kod Ljubošćice, a vapnenca u dolini Kamešnice. Kod Vojnovca prama sjeveru pokazuje se crvenkasti vapnenac. Odlomaka crvenkastoga krinoid-vapnenca nahodi se kod Apatovca; oni su česti jurske tvorbe i čine glavni dio kalničkih litica. Bieli vapnenac gusto zbijen i trešćasta loma leži povrh onoga. Na njih je vidjeti koraljnih presieka.

Digitized by Google

Ovo je kamenje jezgre kalničke gore, na koju se poput pojasa naslagao pješćanik, noseć sobom smedji ugljen, osobito na obroncih doline (gudure) kod sela Drenovca i Leskovca, zatim lajtanski vapnenac sa „Pecten latissimus“ i „Ostrea callifera“, a odozgor sivi i bieli lapor, koji se može ceritijskim slojevom uzporediti, napokon kongerijski slojevi, koji su „Loessom“ nadaleko pokriti.

Zanimivo je, što tu ima i na više mjesta serpentina, i to uviek u blizini crvenoga prelaznoga vapnenca. Kod proloma serpentina vapnenac se je svakojako promienio, na strme kukove i šiljke uzdigao i razdrobio. Kalničkim liticam na jugu našlo se je med slojevi crvenoga vapnenca utrunaka jaspisa.

Da ima i krede, dokazuje sivi lapor u klancu od Sudovca prama Grani, a osobito se pokazuje kod sela Moždjenec.

Na sjevernoj strani kalničkih klisura leže zaokružena brda drobnjaka i brusilovca, gdje se pokaznju pruge nekakova crvenoga vapnenca, u kom se nalazi željezne rude u romboedrih (rhomboedrički gvozda). Brusilovac je debeo, modrast, smedjo-crven ili crn. Veliki lomovi (kamenolomi) kod Horvatovca daju krupni vapnenac sa čestimi ceritijskimi konglomerati, a na tom krupnom vapnencu leže ogromne pješćene klisure, koje su ipak pokrivene pješćenimi slojevi od crnice (humus) i lapora posadjene vinovom lozom, koja daje vrlo dobro i jako topličko vino.

U gorskih potocih nahodi se koturina crvena, smedja, crna i zelena, a gdješto i čista bjelutka, a ne riedko i pravoga rogovca, a medju ovimi imade odlomaka nekakova granitnoga kamena pa tako se može pravom uzeti, da kalnička prelazna gora na granitu ili na rulji leži, i da se je ova temeljna gora odkrila prolomom voda iz svojih dubokih slojeva.

II. Kalnička gora u hydrografičnom pogledu.

Kalnička gora odtače svoje u cielosti uzeto vrlo slabo obilje vode s južne strane prama Savi, a sa sjeverne prama Dravi. Mnoga vrela izviru u priličnoj visini i teku brzo u šumovite jarke skačuć sad ovdje sad ondje preko klisure ili preko kamenita zaravanka (tavanka, terasse). Ali ove vode su pri svom padanju još toli nejake, da nemože ni biti govora o kakovih velebnih vodopadih. Pošto su kratko vrieme ovi potočići tekli, promieni jim se strmi tok, spuštaju se u ravnine i ostavivši na izlazu iz jaraka množinu izbrušenih koturina, sjedinjuju se u neznatne potoke, koji u svojih ilo-

Digitized by Google

vastih diluvijalnih strugah ponajviše sporo i polahko teku, što osobito valja o potocih s južne bočine.

Iz ovoga kratkoga spisa vidi se, da kalnička gora u hydrografičnom obziru malo zanimivosti imade, što bi imalo upliv na vegetaciju, buduć već na temelju svoje orografično-geologičke kakvoće spada u krajeve vodom siromašne; jer i ista Lonja, koja se pribraja k ovozemnim riekam drugoga reda, jest pri svom izvoru, koj spada u područje kalničko-zagrebačke gore, toli vodom siromašna, da joj se korito često, osobito ljeti, dosta nadaleko posvema osuši. To valja takodjer o potoku kod Sudovca, Rieke i Vojnovca. Vodom najobilniji potok mora se doista Kamešnica zvati, koja iz duboke gudure kod Vratna iz gore dolazi te kroz humlje križevačke županije, pripadajuće aluvijalnoj i diluvijalnoj formaciji, k Lonji pritiče. Uz ovu je odmah potok kod Ljubešćice, koji iz gudure med Vranilcem i Ljubljom izlazi i poslije kratka toka u Bednju utiče.

Skoro iste znamenitosti je Glogovnica izviruća iz tri vrela, koja pripada savskomu poriečju, kano i Bistra i Dugarieka (Koprivnica), koje pripadaju poriečju dravskomu.

U okolišu kalničke gore niti ima pravih močvara niti blata, jer močvare i blata trome Bistre u području gjurgjevačke krajine nespadaju više u područje ovoga pogorja. Naproti pako ima ovaj kraj dva slana izvora (slatine), naime kuhinske soli imajuće rudno vrelo kod sela Slanje na sjevernoj, i glauberove soli imajuću, alkalinsku kiselicu kraj sela Apatovca na južnoj bočini gore.

III. Obseg i razdieljenje zemljišta.

Kalnička gora, gledajuć ju od kr. slobodnoga grada Križevaca ili još bolje od susjednoga sela Gjurgjica još više ležećega, prikazuje se kano neprekidan, naravnu razvodnicu med Posavinom i Podravinom čineći niz gora, kojih se šljeme u slabo savijanoj valovici (Wellenlinie) protegom od punih pet geografičnih milja od zjs prama isi, vijuga. Širina jim pako od diluvijalnih i aluvijalnih nizina s južne strane, pak do desnoga briega Bednje, a od Ludbrega, gdje Bednja u nizine poriečja dravskoga, u plodnu Podravinu ulazeć više prama sjeveru teče, do početka ovih nizina, može se poprieko za dvie milje u pomjeru uzeti. Obsiže dakle gora kalnička po prilici 12□ m. prostora, u kom se 3 različita predjela luče, naime *a)* prava gora, *b)* humlje kraj gore i *c)* aluvijalne i diluvijalne nizine na

Digitized by Google

desnom briegu Bednje i potoka Bistre, Gliboke i Dugerieke s jedne, i nizine na desnoj bočini gore izvirućih potoka s druge strane ležeće.

Brda su sve do šljemena šumom obrasla, ali i mnogimi čistinami izprekidana, što dolazi od toga, jer se ogromne vapnene klisure često pomaljaju. Južna, k Posovini okrenuta strana ovoga gorja, čini se kao golem, iz pogorja (Bergland) zasadjena lozom i žitnim biljem dižući se gorski bedem (nasip), iz kojega se posebni ogranci nepružaju; naproti pako prikazuje se dosta strma strana k dolini Bednje i Drave okrenuta, gledajuć ju sa ogromne klisurine „Vranilac“, kano klupko šljemena, sad ovdje sad ondje klisurami i travnimi zatavanci izprekidano, dočim se od glavne gore nebrojeni, s ovom uzporedno protežući se ili u susjedno humlje snizujući se ogranci odjeljuju.

U iztočnom pravcu snizuju se ova brda sve to više, dok se u alluvijalnih i diluvijalnih nizinah na lievom briegu potoka Bistre i i Dugerieke posve izgube.

Čudnovate su u ovoj gori duboke gudure, u kojih su si gorske vode svoje struge izkopale, a te struge su ponajveć strmimi klisurami okružene.

IV. Kalnička gora sa historične znamenitosti.

Kod dubljega motrenja ove uzvišene, s Dravom skoro uzporedno stojeće gore, čovjek je nekako primoran uzeti, da je mudra, na sve računajuća priroda stvaranjem ove gore tu mudru namjeru imala, da zaštiti svoju ljubimicu „Hrvatsku“, koju je svimi svojimi darovi i pokladi toli bogato, dapače rasipno obdarila, proti navalam najviše s iztoka dolazećih divljih čopora Huna i Avara, Mongola i Tatara. Za ovu misao ima čovjek još veće pravo, kad se osvjedoči, da je jedini, može biti proti svojoj volji zaostali prolom, naime dolina med krajem ove gore i med početkom susjedne gore Bila, kojom se sad križevačko-koprivnička cesta proteže, u duljini od preko tri geografične milje gorostasnom, neprobitnom hrastovom šumom (hrastikom) njegda zatvoren bio, kako se to iz kolosalnih, simo tamo se nahodećih dubova vidi, preko kojih su stotine, dapače vrlo mnoge stotine godina prešle, kao n. p. dubovi kod Majurca, Carovdora, Lepihvina itd., a taj hrastik bio je u pravriemenah pun močvara i blata, kako to sadanji geologični i telluričnі odnošaji ove doline dokazuju.

Digitized by Google

Znamenitost ovoga, čovjek bi rekao, naravnoga branika priznavala se je i uviek dostojno cienila; s toga su i junaci srednjega vieka najvišje vrhunce ove gore za svoja obitavališta izabirali i tvrde, neosvojive gradove na njih zidali, medju kojimi su Čanjevo, Mali i Veliki Kalnik, na južnoj, Rakovec i Rasinja, na sjevernoj strani ove gore u sadanjoj civilnoj Hrvatskoj najznamenitiji bili.

V. Kalnička gora u klimatičnom pogledu i njezina proljetna flora.

Kalnička gora ima, kao u obće sva Hrvatska, blago, vegetaciji prijazno nebo (clima), što se pomaže osim toga protezanjem od zjz, prama isi, osobito na njezinih jugo-iztočnih strminah. S toga se prvi pojavi vegetacije vrlo rano pojavljuju, i to na strminah južno-iztočnih barem 20—30 dana ranije nego li na sjevernih, što biva obično već u prvoj polovici veljače. Čim bo zrak jugom samo malo otopli, bude se pupoljic na drvlju iz svoga zimskoga sna, a odmah zatim ukaže se i prvo proljetno cvieće, i to u humlju na podgorju već onda, kad se priroda u nizinah iz zimskoga sna još probudila nije. Nije dakle čudo, što se prijatelji prirode, stanovnici blizoga grada Križevaca već prve dane jedva nastajućega proljeća na kalnička brda penju i — proljetni zrak željno i revno srču! Jerbo tko je jednom okusio naslade, svake godine povraćajuće se, koje se prijatelju prirode u postupnom probudjivanju njezinom same nude; tko je motrio prirodu od prvoga veseloga cvrkuta ševina, od prvoga cvietka visibabe (podremka, Galanthus) ili podleska (Crocus) proljeće navještujućega, koji možebiti kraj zimskoga sniega već svoje glavice podižu — pa do ljubkoga miloglasa slavuljeva u grmu, okružen cielom krasotom proljetne vegetacije, koja u obilju i mirisu svoga razvoja stoji; — tko je nju motrio u njezinu tajinstvenom poslovanju, kako se populjak za populjkom razvija, kako se list jedan uz drugi niže, kako zatim cviet i plod, najprije pojedince, zatim u velikoj množini svojim blistajućim sjajem oko razveseljuje — i tko ju je takodjer razumievanjem punim čuvstva do njezina zadnjeg časa sliedio, dok zima snježnim pokrivalom rudine opet pokrije; tko je, jednom rieči, pravim duhom za prirodu i njezina čudesa, kao brižan motrilac razvijanje vegetacije pratio: taj će svu čudnovitu ljepotu, koja se uprav u proljetnom i jesenskom životu toli raznoliko prikazuje, doista obljubiti i znati cieniti prednost, koju nam proljeće i jesen u tolikom obilju daju i kojih darove osobito u kalničkoj gori punom mjerom uživati možemo.

Digitized by Google

Ali ne samo po južnih stranah, nego i po gajevih i po istih šumah na višoj visini stojećih budi se u ovo vrieme rastlinski život. Dapače i zimi, kad neima sniega, ili ako ga je bilo, čim okopni, nahodi se i u najviših šumah ponešto zeleni, a to dolazi od bilina zimovnica. Gusti i preobilni mahovi, prikrivajući šumsko tlo i stabla na drvlju daju liepu zelen. Uz mahove vidi se prezimujućih zelenih listova od papratnjača, osladi (Polypodium), slezenice i preprata (Asplenium i Aspidium), breberine (Ruscus), bršljana (Hedera), kupine (Rubus), kopitnjaka (Asarum) itd., kano slabe zimne hrane kalničkih zecova i srna.

Malo za tim se pojavljuju daleko u šumi ciele hrpe proljetnih cvietajućih bilina. Pridružuju se gori spomenutim, koje se takodjer rado nastanjuju daleko u šumi, kano n. pr.: jetrenka trokrpa (Hepatica triloba), maslinica zimska (Daphne mezereum), puciepak dvolistni (Scilla bifolia), ljubičica vijagava (Viola Riviniana), mladja šuplja (Corydalis cava), m. jedra (C. solida), m. majušna (C. pumila), i m. osrednja (C. fabacea), isto tako nizanj dlanasto-lepezasti (Hacquetia epipactis), vjeternica šumska (Anemone nemorosa), pužarka obična (Isopyrum thalictroides), košutica pjegava (Erythronium dens canis), zubatka trolista (Dentaria trifolia) i grozničarka otoboljena (Lathraea squammaria); na šumskih potocih vidi se nježna žutina izmjenitolistna (Chrysosplenium alternifolium), s jakom kalužnicom žutičavom (Caltha palustris), dapače i ledinjakom običnim (Ranunculus Ficaria), nadju se uz svoje suvremenike u visokoj šumi.

Na više svjetlih i prisojnih mjestih med grmljem vidi se plučnjak mekani (Pulmonaria mollis), ljubičica prisojna (Viola ambigna), lj. dišuća (V. odorata) i lj. dlakava (V. hirta), uz šaš prerani (Carex praecox) i pavenku zimzelenu (Vinca minor); u pukotinah ogromnih vapnenih stiena i na njihovih tavanastih kukovih tanka šašika sitasta (Seteria juncifolia Host), bliedi i nježni bieli šaš (Carex alba), i tustolistu, brašnastu i žutocvatuću jagliku trepavičastu (Primula ciliata), neki odrod u naših vrtih i cvietnicih često sadeće se jaglike ušatice (Primula auricula) i po kotorinah vapnenih stiena guščarica siera (Arabis alpina), s bližnjom svojom rodjakinjom guščaricom kudrastom (A. crispa), sa runjavicom okruglolistom (Hieracium sphaerophyllum Schloss. et Vuk.).

Na polih i na bregovih potoka nahodi se hrpimice podbjel sivkasti (Tussilago Farfara) u društvu bližnjega rodjaka repuha ljekarnoga (Petasites officinalis) i r. polutnoga (P. hybridus) i na pri-

Digitized by Google

sojnih brežuljcih ciele hrpe malene i nježne gladuša preranoga (Draba verna). Amo se pridružuje u prisojnih živicah, da i daleko u šumi sa puno macica drvlje i grmlje, kano lieska prosta (Coryllus avellana), joha liepava (Alnus glutinosa) i j. zelena (A. viridis), uz velik broj vrstij vrba (Salices).

To su po prilici prvi viestnici proljeća i prvi nakit kalničke gore u mjesecu veljači i ožujku. Početkom travnja ili najzad polovicom istoga dovede nekoliko liepih dana s toplom kišom podpun život u prirodu, i na jednom se sve, polje, livada i šuma u liepu zelen i u krasan cviet zaodjene i to u tolikoj množini, da nije već možno napose ove prvence proljeća napominjati, već je čovjek prisiljen, nje po njihovih gromadah u liepu i skladnu cielost složiti, čim se fizionomija prirode u ovom toli liepom, toli zanimivom kraju obilježuje i podpuno izražuje.

Ipak prije nego se upustim u specijalno risanje odnošaja vegetacije ovoga za ovu akademičku razpravu izabranoga gorskoga predjela, budi mi dozvoljeno nekoliko opazaka o pojmu predielne fizionomije bilja uobće pripomenuti.

VI. Temeljni osnovi fizionomije bilja.

Humboldt kaže u svojih nazorih o naravi, Ideen zu einer Phisiognomie der Gewächse. S. 16):

„Kako se god na pojedinom organičnom biću stanovita fizionomija spoznaje, kano što je opisna botanika i zoologija u užem znamenovanju rieči rastavljanje oblika bilja i životinja, isto tako imade neku fizionomiju prirode, koja svakomu pojasu (kraju) jedino i izključivo pripada“.

Dva glavna faktora bijahu, koja su u svom skladnom, neprestanom zamjenitom djelovanju na sadanji oblik svemira u obće, a na fiziognomiju pojedinih zemalja napose od njihova prvoga „postanka“ uplivala, naime u veliko i u obće bijaše to anorganično kraljestvo sa svojimi visinami i nizinami od nizkih brežuljaka i dražestnih dolina do nebotičnih gorskih orijaša s gudurami, klanci i bujicami; a napose i u pojedinom jest to kraljestvo bilinsko, koje svojim bogatim nakitom od boja i oblika i najmanji kraj poljepšati i u dražestno, obljubljeno i pitomo mjesto pretvoriti može.

U trećoj liniji nesmije se zametavati ni uplivanje neprestane čovječje djelatnosti na sadanji vanjski oblik svemira u obće, i zemaljske fizionomije napose; jer ako i jesu promjene, koje je čovjek

Digitized by Google

tečajem vjekova površinom zemaljskom počinio, napram onim orijaškim goram vrlo malene, dapače nestaje jih: to je znamenitiji upliv njegova djelovanja na oblik bilinstva i na fizionomiju krajeva, jer u tom pogledu su selo i grad isto tako znamenit momenat, kano i šuma, prostrana pustara, rieka ili jezero. Osobite su pako promjene, koje čovjek kulturom na bilinstvu čini, što su toli veliku, nu nikad nepočivajuću izmjenu u oblicih vegetacije stvarale. Uprav s toga razloga mora se obzir uzeti i na kulturno bilinstvo ovoga za ovu razpravu izabranoga kraja.

Buduć je pako sve živinstvo ili posredno tiesno uz bivstvo bilinskih organizama združeno, nesmije se ni ovaj dio prirodopisa mukom mimoići, u koliko svrha ove razprave i obseg dopušta.

O uzkom savezu i neprestanom uplivanju i zamjenitom djelovanju ovih dvajuh faktora neizmjernoga svemira jednoga prama drugomu uči nas svakdanje iskustvo, i to je već davna dokazana istina, da gdje gine bilinstvo, tu nestaje i životinstva; i to ovoga nestaje već onda, premda je nad ono uzvišeno i premda se ono samo radi ovoga čini da postoji, gdje bilinstva, makar i u najprostijih oblicih još imade; jer težko doista može čovjek jedva jednu točku zemlje pomisliti, gdje se nebi našao zastupnik bilinstva makar još tako malen i neznatan. — Na najviših vrhuncih gora, kamo je smjela noga čovječja doprla, čim je snieg i led sa klisure usljed vjetra i sunca okopnio, i čim se je tvrda površina klisure uplivu athmospherilija izvrgla, vidjelo se je naselbina lišaja, poimenice zdjeličarke (Lecidea geographica). (Vidi moju pripravnu radnju za geografiju bilja u trojednoj kraljevini, str. 18). Na modrastih alpinskih lednjacih i na vječitih ledovnih poljanah stožernih još žive jednostanična, crvena resina (Alga Protococcus nivalis, prazrnac), koja milioni individua bieli snieg ružičastim dahom prevlači i svjedoči, da je svagdje na zemlji život, a nigdje smrt. — Niti vrućina niti studen nemogu vegetaciji podpunih, neprelaznih granica odmjeriti. Života u vegetaciji imade od najvrućih izvora Islandije do leda stožernoga mora, od dubljine morske sa resinskimi oblici do gorućega pieska pustare, od dubljine treseta i otrovonosnih močvara do najtamnijih špilja, kamo ni jedan sunčani trak neprobija, ali gdje ipak nekakva porastnica (Lebermoos) žive, gdje mahovi medju pukotinami rastu i gljive po vlažnih stienah plaze. Dapače i u nutrnjost životinja prodire bilinstvo. Milioni muha postaju žrtvom jedne gljive, (Empusa muscae), koja se u njihovu tielu razvija, i često propada nada svi-

Digitized by Google

laru po drugoj nekoj pliesni (Botrytis Bassiana, hostac), koja se u tielu svilca razvija.

Životinstvo imade doduše takodjer zastupnika u svom napredovanju do predjela lednjaka, naime ledenu buhu (Desoria glacialis), koja se nahodi u talećem se ledu alpa, gdje ukočeno ležeć čeka svoje uskrsnuće i spasenje od sunčane topline, neznajuć za se, čitave mjesece, dapače čitave godine.

Ako vegetacija i prodire do najtamnijih točaka zemaljske kruglje, to je ipak način, kako se ona glede različitosti oblika i boje prikazuje, da li se osamljena ili hrpimice nahodi, vrlo različit; i uprav u tom imade predjelna fiziognomija svoj postanak i svoje opredieljenje.

I kako sam već u pripravnoj radnji za geografiju bilja u trojednoj kraljevini (v. str. 18) dokazati nastojao, to su toplina i vlaga, koje su glavnim uvjetom obstanka bilja u velikom i u malom, oni glavni faktori, kojima se takodjer različitost i raznolikost u karakteru vegetacije nekoga predjela radja. To pako biva nekimi oblici bilja, koje se ili svojom raznolikošću ili velikom množinom samo za se ili brojem individua odlikuje, i uprav tim se izražuje dvostruki pojam karakteričnoga bilja i karakternoga bilja. Prvi ovaj pojam označuje se takovimi bilinami, koje samo jednomu predjelu pripadaju ili drugdje u vrlo neznatnom broju rastu; drugi pako takovimi bilinami, koje fiziognomiju predjela opredjeljuju.

Uzroci, kojimi se fiziognomija nekoga kraja, dapače večega predjela, opredjeljuje, nemogu biti isti i jednake znamenitosti na različitih točkah zemlje; jer sad je bilinski sag jednakim sadjenjem raznih bilinskih rodova i vrstij tako šaren, da nam jedva jedna ili druga bilina osobitim svojim oblikom ili bojom oko zamami: mi smo u stanju samo ukupost slike pojmiti, oko nezna, gdje bi zapelo radi različitih oblika i promjena u boji. Na drugom mjestu pako jesu usred drugoga bilja nekoje biline po rodu, vrsti ili familiji, koje svojim obilnjm, bojnim razvojem izmed svih ostalih oko zamamljuju, a u drugih opet slučajih imade samo pojedinih individua, koji fiziognomiju nekoga kraja opredjeljuju. Jer kako Humboldt vrlo mudro opazuje, mora se pri fiziognomičnom promatranju bilinstva kraj absolutne različitosti obličja gledati i na numerični odnošaj, t. j. na mjestnu pretežnost u skupnom broju rastlinstva, na njegovo klimatično i geografično razprostranjuje.

Digitized by Google

Iskustvo nas uči svaki dan, da i na ograničenih i na subližih mjestih iste karakterne biline vrlo različite biti mogu, kako već na njihov prvobitni razvitak i daljni napredak djeluju mogući uplivi, kano svjetlost, sastav njihove podloge, konfiguracija tla itd.

Da si pako pribavim ovu raznolikost vegetativnih odnošaja pri ograničenom terrainu, što sam ga za podlogu i pozorište ovoga fisiografičnoga pokusa odabrao, i da nekoje razlike zorno predložim, moram pri okruživanju ovoga terraina tako daleko zaseći, da mogu uzeti (uplesti) u svoju sliku brda, nizine i medju njimi ležeće humlje i podgorje. Ova fiziografična slika može tim više raznolikom, tim šarenijom postati, što veći dio terraina za pozorište moga motrenja izabranoga, uprav pravoj vapnenoj formaciji pripada, tomu skladištu najljepših i najčudnijih bilina. Ali žalibože morat će se ipak pri tom nježne alpinske biljke sa svojim šarenim i dražestnim nakitom iz ove prirodne slike izpustiti.

Ako se vegetativni odnošaji kojega predjela bez obzira na sustavno razredjivanje u njem rastućih bilina i bez obzira na njihov nutrnji ustroj, samo po vanjskom obliku i izgledu i po njihovoj gustoći ili množini motre, to će se odmah množina hrpa u fiziognomičnoj ustrojbi pokazati, koja osobitnost fiziognomičnu sliku ovoga predjela u istinu prikazati može. I upravo ovo gromadno ili osamljeno, ali karakteristično pojavljivanje nekojih bilina nazivlje se u fiziografiji bilja skupnim imenom „formacijom bilja“. Pod ovaj skupni pojam dakle može se svaka bilina subsumirati, koja u stanovito vrieme, u stanovitoj množini nekoji veći prostor prikriva, i uprav ove formacije čine temeljne fiziognomične type bilinstva koli u velikom, toli u malom.

Prije ipak nego predjem k opisivanju predjelne fiziognomije bilja u ona 3 gori spomenuta predjela, budi mi još slobodno u jedno skupiti i bolje označiti one hrpe bilja, koje fiziognomiju nekoga predjela karakterizuju i utemeljuju, i koje iz gore navedenih formacija, i to ili iz pojedinih ili u isto doba iz više njih nastaju.

VII. Ustanovljenje fiziognomičnih hrpa i postanak formacija bilja.

Prije svega je drvlje, koje pri gledanju nekoga predjela oko gledaoca na se navlači; s toga neka ono ide u prvu hrpu. Ali u ovoj fiziognomičnoj glavnoj hrpi iztiču se opet dva vrlo rarličita razdjela, naime ornogorica i bielogorica. Kao zastupnik prvoga neka

Digitized by Google

bude cmrok (Pinus sylvestris), a kao zastupnik drugoga razdjela bukva (Fagus sylvatica).

U drugu glavnu hrpu idu grmovi, koji se od drvlja samo tim razlikuju, što kod njih razgranjivanje biva odmah pri korienu, kano da iz podanka više jednakih stabala raste, dočim to kod drvlja istom u nekoj visini od tla biva, što ipak toliko izimaka pripušta, buduć u naravi mnogovrstnih prelaza od drveta do grma imade, što osim toga i čovječja ruka promiče, kad po načinu obrezivanja drvo u grm i obratno grm u drvo pretvara. Iz grmlja sastavlja se sitnogorica šume.

Treću hrpu čine bokornjače (Staudengewächse). To su rastline, koje se veličinom i razgranjivanjem grmovom približuju, ali se svakako od njih razlikuju zeljaštimi stablikami i granami i obično 1—3 godišnjom, malo kad više godišnjom vegetativnom periodom. — Osim toga se razlikuju drvenaste rastline negledeć na njihov ustroj, na odrvljenje njihovih stanica, na veličinu i oblik, takodjer i tvorbom kore i nasadom staničnim od travastih bokornjača i ostalih trava, koje iz sočnih, nèotvrdnulih stanica sastojeć nikakve kore nemaju i u kojih se svagdje, i na stablikah i na granah, kroz nježnu kožicu (epidermis) slogovi stanica, listno zelenilo (chlorophyll) sadržavajućih, vidjeti može.

U četvrtu hrpu idu biljke zeljaste u najužem znamenovanju, koje se od bokornjača ipak samo mnogo nižjim uzrastom razlikuju, kao n. pr. žabnjače (Ranunculaceae), krstašice (Cruciferae), Leptirniče (Papilionaceae) itd.

Petu hrpu čine tako zvane sokovice, koje zadovoljavajuć se najmršavijim tlom, strme klisure i pustare obitavaju, te se mesnatim lišćem a često i sjemenjem odlikuju, kano n. pr. ponajviše naših tustika (Crassulaceae), kameničnica (Saxifragae), nopalnica (Cacteae), mliečnica (Euphorbiaceae) itd.

Šestu hrpu čine povijuše, koje zastupa bršljan (Hedera Helix), kozja krv (Lonicera Caprifolium), ključac (Tamus communis), jabučnjača (Aristolochia), što se za sjenice goji, više slakavica (Convolvulaceae) i sve predenčanice (Cuscutaceae) itd.

U sedmu hrpu idu tako zvane listnjače, koje se veličinom i bujnim razvojem svoga lišća odlikuju, koje obično iz neznatna podzemna podanka, iz gomolja ili lukovice tjeraju, ili koje pretvorom pravoga pestića u lišće prosto na vodi plivaju, kano n. pr. ponajviše kozličine (Arongewächse), lokvanjače (Nymphaceae), mrest-

Digitized by Google

njače (Potamogetanae), okreči (Lemnaceae) itd. — Osobito idu u ovu hrpu papratnjače, koje u nekih predjelih fiziognomiju zemlje izključivo obilježuju.

Osmu i najbrojnije zastupanu hrpu čine trave (gramineae) zajedno sa šiljevicami (Cyperaceae) i sitačami (Juncaceae).

Devetu, vrstmi skoro isto tako obilnu hrpu, kao što je prijašnja, čine mahovi i porastnice ili jetrenjače (Laub- und Lebermoos-Pflanzen), koje kano zeleno pokrivalo u vlažnih šumah tlo i koru drvlja pokrivaju.

U desetu hrpu idu resine (algae); a to su jedino obitovalice mora i stojećih voda kopna, većinom tajnocvietke (Cryptogamae), kojim se takodjer nekoje javnocvietke (Phanerogamae) kano n. pr. vrsti voga (Zostera), podvodvica (Najas), i žabokrećina (Zanichellia) pribrojiti moraju, po čem se ova hrpa s onom pravih listnjačah u bliz savez dovodi, dapače u nju po malo tako prelazi, da je ograničenje i odlučenje bilina u slobodnoj prirodi dosta težko izvesti.

Jedanaestu hrpu zastupaju tako zvane krastovnjače (Krustenpflanzen), koje kano mrlje, kraste, ružice ili kano poput grma razgranjene nametnice (Porastitae) koru drvlja, neplodno tlo i gole klisure pokrivaju; a napokon

Dvanaesta i zadnja fiziognomična hrpa bilja nahodi svoje zastupnike u najprostijih rastlinah, naime u gljivah i u pliesnih, koje poslje kiše ili uobće na vlažnom tlu često bez vidljive truske i plodišta iznenada niknu, ali isto tako opet brzo poginu, ili se pako u vlažnih, sparnih špiljah tla i stiena hvataju. — Amo spadaju i drvene gljive, koje na bolestnu drvlju na truhležu ovoga iza njegove smrti na vidik dolaze i koje istom onda pogibaju, kad i drvo posve izagnjije.

Mnoge ovih 12 hrpa bilja mogu već svojim jedinčastim obstankom fiziognomiju nekoga predjela odmjeriti, dapače i u naravi mnogih rastlina stoji, da samo osamljene rastu; druge pako nemogu se nikad do kakve samostalnosti i neodvislosti podići, i prikazuju se uzprkos tomu, što često na vidik dolaze, samo kano uzgrednine drugih bilina, kano što su to povijuše.

Najveću znamenitost za predjel dobiju temeljni oblici naravno istom onda, kad pokazuju društven rast i kad se u ciele skupove bilja istoga obličja sjedinjuju i jedan uz drugi redaju. Takovi skupovi bilja, stvoreni od jednoga te istoga temeljnoga oblika označuju se obćenitim imenom „ležaji“ (Bestände).

Digitized by Google

Ovi pako ležaji malo kad, dapače vrlo riedko dolaze sami za se; obično tu biva medjusobno spajanje, i skoro uviek vidi se više ovih ležaja jedan kraj drugoga ili jedan nad drugim razvijenih, tako da n. pr. nad liepom prostierkom od mahova, koji tlo šuma pokrivaju, paprat kano drugi ležaj raste, a nad ovim se uzdiže drvlje ravno i razgranjeno poput zaštitnoga krova.

Da se pako ovi ležaji kod opredieljenja fiziognomije predielne laglje pojmiti mogu, moraju se oni, i to nekoji od njih napose, drugi pako zajedno pod obćenit pojam spraviti i jednim skupnim imenom nazvati, i uprav ovo sjedinjenje ležaja u jednu skladnu cielost nazivljemo skupnim imenom „formacijom bilja".

Ako pako ova razdieljenja doista ono označuju, što označiti imaju, tad se ona moraju i priznati i moraju se posve obćeniti nazivi predjelnim razlikostim nadjenuti, koje se na gori navdene hrpe naslanjaju i koje se kano obćeniti nazivi za označivanje predjelnih razlikostij upotrebljuju, kojimi se zatim obćeniti fiziognomički utisak označuje.

Kano najobćenitiji nazivi za fiziognomično razmatranje neka dakle budu: 1) šume, 2) polja, 3) livade, 4) stepe, 5) pustare, 6) kaljuže, 7) močvare, 8) jezera i 9) more s bilinami njim pripadajućimi.

Predpostavivši ove obćenite obrise pokušat ću fiziognomično opisivanje terraina za ovo akademično čitanje uzetoga, ali ću prije joi pripomenuti, što se pod stepom, što li pod pustarom u naravopisnom pogledu razumieva, buduć se ova dva naziva u običnom životu baš strogo neluče, a ni u samoj znanosti nisu se prije strogo jedan od drugoga razlikovala.

Pod imenom „pustara" razumije se u geografiji bilja širok, pieskom ili kamenjem pokriven kraj bez vegetacije, koji doduše ravan biti može, ali može imati u sebi velikih brda i prostranih dolina, nu bez vode. Karakteristika pustare jest dakle podpuna nestašica vode i usljed toga nestašica rastlinstva; lice kraja pri tom može biti kakvo god.

Obćenitim imenom „stepe" (goleti) pako može se po Humboldtu u prirodopisnom pogledu predjel većega obsega na nekoj nizini označiti, na kom ni drvo, da ni grm do podpuna razvitka dospjeti nemože bez pripomoći čovječje ruke, i to poradi ograničene godišnje vegetacije bilja na kratko vrieme od tri mjeseca, uprav kako no je to i na lednjacih visokih Alpa — i uprav u tom ima nekakva

Digitized by Google

Kruška (Pyrus communis) i jabuka (Pyrus Malus); obje potiču prvobitne iz šumah kaukazkih, gdje jih se i danas u podpunom divljem stanju nahodi; oko Balkana sačinjaju ciele šume, i u naših šumah nahode se, ali samo kao podivljale (divljakinje). Nemože se pako dokazati, kada i gdje jim je kultura počela; toliko je ipak poznato, da jim je kultura prastara, i to kruški starija još nego jabuci. Već su Phaeaki kruške i jabuke sadi i, a kip Here iz kruškovine u Tiryni dokazuje, da je kruška Tirynćanom bila hranivo bilje, ili da jim bar bijaše već poznata; takodjer prastara svetkovina Ballachrada u Argosu s divljimi kruškami dokazuje, da su se ljudi kruškami hranili kao prvom hranivom bilinom.

Već su stari Izraelićani kruške sadili, a dokazano je, da su se Rimljani sadjenjem krušaka i jabuka rado i vrlo mnogo bavili. Oni su već mogli mnogo fela (suvrsti) nabrajati, jer dočim je Theophrast samo 3 fele krušaka a 2 jabuka poznavao, već je Katon od prvih 6, a od drugih 7 brojio; Plinij već 41 i 36, a Piladij 56 i 37. U naše vrieme ima po prilici 150 fela kultiviranih krušaka, a isto toliko jabuka, pak svake godine znadu ljudi kultiviranjem novih fela proizvesti.

Nadalje je hraniva voćka orah (Juglans regia, Wallnuss). Prvobitna mu je domovina južni Kaukaz i šume Talyshske. Aleksandro Veliki donio ga je iz Perzije, gdje nije divlje, već kultiviran rasao. Sad ima oraha u južnoj i južno-iztočnoj Evropi po živicah i po šumah dosta.

Ista je domovina i tunji, dunji ili kunji (Cydonia vulgaris), premda nekoji tvrde, da joj se je našlo na Krimi i u evropskoj Turskoj u divljem stanju, da su ju u Italiju, Siciliju, Francezku, Španjolsku i u Algiriju presadili. I kod nas ima podivljalih tunja u živicah i kraj puteva. Rimljani i Grci poznavahu jih već više vrsti, medju kojimi se je ona na Cydonu u Kreti osobito odlikovala — odatle joj i ime Cydonia.

I mušmula (Mespilus vulgaris) spada ovamo. U nas raste u Primorju po živicah kao samonik, premda nekoji hoće, da joj je prvobitna domovina sjeverna Perzija i da se ima smatrati, da kod nas i u obće u južnoj Evropi samo kao divljaka raste; ipak je s druge strane dokazano, da je već starim Grkom poznata bila i da su ju u Italiju istom za macedonskih ratova donieli.

Sve naše šljive mogu se na dvie vrsti svesti, naime na pravu šljivu (Prunus domestica), koja je potekla od Kaukaza i od Tulysh-

Digitized by Google

skih gora, i na Ciboru (Prunus insitialis, Kriechpflaume), kojoj je domovina južna Evropa. Kultura šljiva jest vrlo stara, a sad je od njih poznato do 200 fela.

I sve naše trešnje mogu se na dvie glavne vrsti svesti, naime na pravu trešnju (Prunus Avium) i na višnju (Prunus Cerasus). Obadvie potiču od južnoga Kaukaza; ipak se u nas mogu sad više podivljalimi smatrati, dapače prva može se punim pravom za samonik držati. Pobiediv Lukul Mitridata donio je prvu trešnju iz Cerasuntu u Pontu u Italiju i nosio ju je punu voća pred sobom u triumpfu (slavlju) 74 god. pr. Is. Broj sad kultiviranih fela jest vrlo velik.

Ne tako česta, ali kao voćka za sladkokusne ljude vrlo je znamenita marilica ili kajsija (Prunus Armeniaca). Prvobitna domovina bijaše joj Armenija, odakle ju je Aleksandero Veliki u Grčku i u Epir donio, odavle su ju u Italiju presadili, a odatle su ju opet po južnoj i srednjoj Evropi raznieli. Vele, da su ju i na Kaukazu kao pravu divljaku našli; na Antilibanonu, po oazah egipatskih i u sjevernoj Indiji kano i u Kašmiru, gdje vrlo dobro uspieva. vidjeti ju je samo kao samonik (divljaku).

Najobćenitija kulturna bilina kalničke gore jest breskva (Amygdalus persica). Prvobitna domovina bit će joj doista Perzija i Kina, gdje kano i u Japanu najbolje uspieva, i odakle su ju i Rimljani dobili. Kultura joj je vrlo stara; već u X vieku pr. Is. ona se spominje, jer „tao“ u knjigah Konfucijevih jest breskva. Sad je razsadjena po Evropi, Aziji i Americi, ali ipak samo po južnih i južno-iztočnih krajevih ovih dielova svieta.

Ovomu redu kulturnih bilina mogao bi se i naš kesten ili kostanj (Castanea Vesca) pribrojiti, da se on nije kod nas već posve udomaćio, jer da se svake godine milioni ovoga plemenitog drvlja još za mlada za kolje bezobzirno nesieku, to bi kesteni Hrvatske, a osobito kalničke gore veće šume sačinjali, nego su u obće poznati hrastici Slavonije i nego su oni silni hrastici u Njemačkoj bili. — Ipak se u ostalom veli, da je kestenu prava domovina Sicilija, ako ne i Algirija, što bi se ipak u nas jedva moglo vjerovati. Da kesten u Siciliji, a kako nekoji prirodoznanci tvrde, i u šumah pod Etnom raste — neću podnipošto nijekati, ali da mu je tu prava i jedina domovina, doista je vrlo nevjerovno.

Manje znamenitosti kao hraniva bilina jest u našem ovom florinom kraju smokva (Ficus Carica), koja ne samo u zemljah, koje

Digitized by Google

su oko sredozemnoga mora, nego i u onih, koje su oko jadranskoga, dakle i u hrvatskom Primorju i u Dalmaciji u sadašnje vrieme kao divljaka raste, i koju po južno-iztočnih zemljah u živicah i oko kuća kultiviraju. Najljepših smokvenica imade na Tauru. Kultura jim je prestara, ali joj nitko nepriznaje Europu domovinom, a pripada ovomu dielu svieta kano Kinezkinja, koja se tu aklimatizira. U najnovije vrieme našao je Kotschy smokvenicu kao divljaku na bregovih sjevernoga Eufrata. Već u doba Plinijevo udomila se je ne samo u Italiji, već i u Galliji i u Španjolskoj, a Cortez ju je g. 1560 presadio u Mexiko.

Spomena je vriedan i dud (Morus alba i M. nigra), koji se doduše ne radi voća, već ponajviše radi lišća sadi, koje se za hranu svilnih buba rabi. Domovina mu je Mala Azija i sjeverna Perzija; podivljao se nahodi od pamtivieka u Kini, Grčkoj, Italiji i drugdje.

Medju kultivirane vrsti voća spada napokon joč i buča (Cucurbita Pepo), dinja (Cucumis melo), lubenica (Cucumis Citrullus) i krastavac (Cucumis sativa). Kultura jim je prastara; već su starim Izraelićanom bile poznate, osobito lubenica, s kojom su se za sužanjstva u Egiptu upoznali. Arapi su lubenicu donieli na zapad. Rimljani i Grci poznavali su buče i krastavce. Sad su ove kulturne bilne skoro svuda poznate.

Najzad ću još pomenuti jagodnik (Fragaria Vesca), malinu (Rubus Idaeus), kupinu (Rubus fruticosus), grozdić (Ribes rubrum) i ogroz (Ribes Grossularia). To su domaće biline i sve plemenitije fele nastale su kulturom, što je dokaz, kako se i najneznatnije biline oplemeniti mogu.

h) vina.

Najznamenitiji i najrazšireniji prirad u svoj Hrvatskoj, a napose u Kalničkoj gori, jest vinarstvo, i uprav je ovo ona gora, osobito njezina južna strana, koja najboljimi felami hrvatskoga vina radja, pod imenom „kalničkih vina“, a osobito se „crno“ može ako ne baš predpostaviti „moslovačkomu crnomu“, to se ono barem s njim pouzdano uzporediti može.

Premda vinova loza (Vitis vinifera) u našoj hrvatskoj domovini po živicah, grmovih i šumah kao samonik raste, dapače moglo bi se reći, da se je posve pohrvatila: to ipak ona niti je domaća bilina, a niti je Evropejska, nego ona potiče, kao mnoge od prije spomenutih kulturnih bilina, iz dalekoga iztoka, dakle iz one zemlje,

Digitized by Google

koja se kano kolievka evropejske kulture smatra, i što bi već radi toga zaslužila nazivati se krajem raja zemaljskoga te kao takov u časti biti: da nisu baš odatle tolike nesreće i nevolje provalami divljih četa Huna i Avara, Mogola i Tatara na Evropu, a napose na Hrvatsku došle! — Još sada raste loza na južnom Kaukazu, u Armeniji i u zemljah kaspijskomu jezeru na jugu u svom prvobitnom obliku po šumah kano povijuša, pletuć se oko staroga drvlja. Po botaničkih putopisnih viestih neogriju se tn grozdovi u vlažnih šumah nikad na sunčanu traku, jagode ostaju malene i bez slasti, ali se ipak iz njih vino pravi, kako no je to i iz početka moralo bivati.

Kultura vinove loze jest prastara, pa to i u istoj Evropi. Germani su dobili lozu od Rimljana a Rimljani od Grka. Odakle i kad je k ovim došla, nije izvjestno; priča samo priča, „Bacho je lozu prigodom dolaza iz Indije sobom donio". — U sanskritu zove se loza „rasala" t. j. sočna.

Nijedna kulturna bilina nepodivlja toli lako, kako uprav trs, i uprav pri tom je najčudnije, da zanemaren od ruke onoga, koji ga posadio i plemenio, nikad neostaje na opredieljenu mu mjestu, gdje ju je njegovala i milovala, već traži svoju prvobitnu stojbinu: živicu, gusti grm, dapače hladovitu šumu, gdje se opet u svoje prvotno stanje vrati — tu izbriše na sebi svaki trag kulture i oplemenjena te raste kao bujna povijuša, koja na hvate dugimi lozami svoje ljubimce starodavno drvlje grli, kako su to njezine sestre u daleku iztoku, u kolievki njihovih praotaca radile!

Ali ni jedna od kulturnih bilina — izuzam možda krušku i jabuku — neda se tako lahko i brzo oplemeniti, kao trs, što je dokaz, da što se lahko i brzo steče, to se isto tako lahko i brzo razteče. A ipak se revno nastoji oko oplemenjivanja nezahvalnika i oenologi (vinoslovci) dotjerali su već dotle, da sad samo u Evropi do 1000 fela trsa imade, od kojih najredje i najplemenitije, često bez radnje, dapače i bez znanja posjednika po vinogradih našega florinoga predielka, t. j. na Kalničkoj gori rastu, premda su i u ovih vinogradih mnogi revni gospodari počeli trs s velikom marljivošću, a i s dosta velikim troškom oplemenjivati.

U ostalom ja ću ovdje radi kratka vremena, odnosno malena prostora, za ovu akademičku raz pravu odmjerena, samo one fele trsa navesti, kojim se postojbina i pripadnost na kalničkih goricah od pamtivieka računa, prolazeć mukom mal ne sve one pridošlice, koje

Digitized by Google

su se tu vrlo liepo udomile. Ali medju mnogimi glavnimi felami navesti ću jih samo neliko, i to:

a) prvo mjesto pristoji, ako možda i ne radi vrstnoće, a to doista radi davnine starini ili krhkopetcu, ili staromu moslavcu (weisser Masler); on se na veliko sadi i daje najboljih i najplemenitijih vina sladahna ukusa i ugodna mirisa; njemu pripada dakle punim pravom predsjedničtvo po starosti u sboru kalničkih trsova;

b) Biela ranina (weisser Augster) daje takodjer izvrstno vino, ali je manje imade po vinogradih kalničkih nego prve;

c) Bieli plavec ili deklino grozdje (weisser Mehlweiss) radja vrlo dobrim vinom, koje je dobro za primjesu drugim;

d) Obična ili prava bjelina (weisser Heunisch) jest najobičnija i mal ne najstarija fela u seljačkih vinogradih;

e) Biela ili debela lipovina (weisser Wippacher) daje doduše dobro vino, ali žalibože cviet joj se često izmetne (izjalovi);

f) Žuto-biel (weisser Lämmerschwanz) daje plemenito vino; i njega ima premnogo po seljačkih vinogradih;

g) Zelenika (weisser Hainer) je od davna ljubimica kalničkoga vinara radi kiselasta, rezka ukusa za mladosti; što je starije vino, to postaje blaže i slastnije, ali gubi mu se u starosti vriednost kod puka, dočim mu je vriednost veća u pravih poznavaca i sladokusaca. Nu buduć je ova fela obiljem grožđja manje stalna nego druge njezine srodnice, i buduć joj osim toga žalibože dosta često nemože plod podpuno dozoriti, to je punim pravom u novije vrieme i kod istih obzirnih vinara u podpunu nemilost došla te se bez milosrdja iz svoje postojbine izgoni, dapače uništuje;

h) Crvena kraljevina (rother Portugieser) sadi se po vinogradih kalničke gore, osobito na južnoj strani mnogo manje, nego u ostalih krajevih Hrvatske. Njoj je pravi zavičaj u vinogradih okolice vugrovačke, čučerijske i zagrebačke. Mnogo se cieni i troši kao zobatica (Tafeltraube) u Zagrebu i drugdje;

i) Bieli muškat (weisser Muskateller) malo se kada za vino rabi nego najviše kao zobatica; isto to biva sa

k) Dišućom raninom (weisse muskirte Urbanitraube), koja je osim toga stopram u novije vrieme presadjena u vinograde kalničke gore iz Moslavine, gdje joj je pravi zavičaj i gdje

Digitized by Google

najbolje uspjeva i miriše, te raste ondje samo u vinogradih najbolje obradjivanih;

Medju felami, koje tako zvanim crnim kalničkim vinom radjaju, vriedno je spomenuti:

a) Kosovinu ili pravu crninu (blaue Zimmettraube), koja bi već svojom slasti u grozdu prvo mjesto u sboru trsova ove vrsti zaslužila, da joj nebi preuzimao to prvenstvo:

b) Crni kleščec ili crna Zdenčajevka (blaue Zdenčajtraube). Ove su dvie fele one, koje oslastno i poput ruža mirisno „kalničko crno“ daju;

c) Modri Vrbanšćak (blaue Urbanitraube) daje sa

d) Modrom kadarkom ili crnom braničevkom (blaue Kadarka) najviše obilja za neznatnije „kalničko crno“, i one su, a osobito zadnja svojom plodovitošću i množinom ljubimice tamošnjih žitelja.

e) Modra šiprina (blaue Schopatna) daje takodjer obilnu množinu za „kalničko crno“, ali se iz nje mnogo manje vina pravi, nego iz prije spomenute fele, te se i manje ljubi prostim vinarom.

Ovih 15 fela raste po kalničkih vinogradih u množini, te čineć čitave trsovne ležaje karakterizuju fiziognomiju predjela onoga. Ali nisu ovih petnaest izabranih jedine, koje tvore tamošnju formaciju trsova, jer ove ležaje probijaju i druge fele, dapače često jih i prekrivaju, medju kojimi su osobito spomena vriedne:

Biela tantavina (weisse Tantavina) u vinogradih Vučjak i biela gorica; bieli pušćak ili drišlovec (weisser Milchner), takodjer u vinogradu „biela gorica“ i u „Sopotu“; biela kršćina (weisse Zimmettraube) na brdu Horvatovcu i Vidobornjaku; zeleni masnec (grüner Masnec) na Šiljevcu, bieloj gorici, i na Segledu kod Drenovca; zelena silvanka (grüner Silvaner) u vinogradu „Budim“ kod Sudovca, u Vidobornjaku i Hrastovcu na sjevernoj strani kalničke gore; biela kadarka (weisse Kadarka) u Budimu kod Sudovca i u Vučjaku kod Šoprona; biela šipurina (weisse Schopatna) u bieloj gorici i Sopotu kod Rieke, kano i u Obrežu i Vučjaku; biela talijanska graševina (weisser Wälschrisling) i biela mala graševina (weisser Kleinrisling), dvie od najplemenitijih fela, koje ipak radi sitnih jagoda i napučenih malih grozdova rado gniju te jih seljak osobito nevoli, dočim jih racionalni vinari slave i ciene, jerbo one su, koje, kad se i u maloj količini u drugo vino pomiešaju, vrlo

Digitized by Google

ugodan miris daju. — Prva fela raste osobito u vinogradih Vučjaku i Budimu na južnoj, a u Horvatovcu i Segledu na sjevernoj strani gore. Druga fela takodjer raste u Vučjaku, a i u Sopotu i Budimu. — Nadalje je vriedno spomenuti: bieli traminac (weisser Traminer) na brdu Horvatovcu i Vidobornjaku, bielu klevanjku (weisser Klevner) u vinogradu Vučjaku, a napokon raste bieli klešec (weisser Ortslieber) na Vukonji i Horvatovcu, biela plemenika (weisser Gutedel) u vinogradu Budimu kod Sudovca i zeleni muškat (grüner Muskateller) u bieloj gorici nedaleko od Rieke.

Od manjastih (farbenih) fela vriedno je napomenuti: crvenu žerjavinu (rother Zierfanler) na Horvatovcu i Segledu sa sjeverne strane, crvenu klevanjku (rother Klevner), crvenu veltelinku (rother Weltliner), crvenu plemeniku (rother Gutedel) i crvenu dinjku (rothe Gewürztraube) — sve 4 fele u vinogradu Budimu kod Sudovca.

Napokon nesmiju se mimoići nekoje od izvrstnih fela, koje se smatraju začinom kalničkih crvenih vina. Kao takove napomenuti ću mimogred: pitomu crninu ili modru tantorinu (blaue Tantarina) u vinogradih Sopotu i Budimu južne, u Horvatovcu i Segledu sjeverne strane, modru ranu kraljevinu (früher blauer Portugieser) u vinogradu Budimu; pravu modru divljačinu (echter blauer Wildbacher) na Vidobornjaku; kasnu modrinu ili modri pelez (blauer Blank) u Vučjaku; modru klevanjku (blauer Klevner) u vinogradu Vukonji i napokon modru kuvčinu ili kupčinu (blauer Koelner) na Vidobornjaku i Horvatovcu.

k) tehničke kulturne biline.

Kraj ovih bilina, koje se jedino hrane radi njeguju, imade i drugih koristnih bilina, koje se ne radi svoga ploda, već radi samih sebe, t. j. radi svoga vlakna u Kalničkoj gori na veliko kultiviraju. — Amo ide prije svih ostalih:

Konoplja usievna (Cannabis sativa), koju su u Evropu iz Indije donieli. I sad nahode konoplje kao samonik u sjevernoj Indiji sve do Sibirije, u sjevernoj Kini, a u obće po svoj umjerenoj Aziji prama kaspiskomu moru. Sanskritsko joj je ime „banga“. — Indom i Egipćanom bijaše konoplja nepoznata, ali bijaše zato poznata Scitom, Grkom i Rimljanom. Sad je razsadjena po svem svietu i iz nje se pravi opojni „hašiš“, obljubljeno piće iztočnih naroda.

U istu svrhu, ali u manjem obsegu, sije se lan obični (Linum usitotissimum), kojemu je prvobitna domovina po svoj prilici južna

Digitized by Google

Evropa i Mala Azija. Kultura mu je prastara i od davna posvuda razširena, jer našli su egipatske mumije u lanene hrpe zamotane, a najstarije slike na zidu na platnu lanenom slikane. S obzirom pako na okolnost, da lan mrzlije nebo za svoj uspjetak treba, moralo bi se uzeti, da je taj egipatski lan druge neke vrsti bio, nego li je ovaj, što ga sad u Evropi siju.

Izvan ovih bilina, koje se na veliko za tehničke svrhe siju, ima još drugih, koje se za istu svrhu, ali u vrlo malenu obsegu kultiviraju po našem florinom predielku, a ove su osobito pamučika (Gassypium herbaceum) i svionica sirska (Aselepias syriaca).

Domovina pamučiki (Baumwollstaude) nemože se izvjestno kazati; ipak je najvjerovnije, da joj je Sirija prava domovina, premda nekoji tvrde, da je ona prvobitno svim tropičnim zemljam jednako pripadala. Kultura joj je prastara, a sanskritsko joj je ime „karpasi". Arapi, koji su ju u Evropu donieli, kažu joj „kute", zato odatle naziv „caton" i „Kattun". — Ima pako više vrsti ove pamučike, koja se za pamuk sadi. Tako se u Kini dobiva nankinžki pamuk od Gossypium religiosum i Goss. Nanking, a abisinski pamuk potiče od Gassypium punctatum.

Čini se, da stari Egipćani nisu pamuka rabili, jer nikad se nije dokazalo, da ima pamuka u tkaninah, u koje su mumije zamotali; naproti tomu čini se, da mu je kultura u Ameriki prastara, jer prigodom odkrića Amerike već su ga našli na St. Domingu i u Mexiku u porabi.

Svionica sirska potiče iz Sirije, ali se nalaze i u Virginiji kao samonik; kultura joj je u Evropi prastara, ali je u novije vrieme po svojoj srodnici iz Kanade potičućoj „Asclepias Cornuti" iztisnuta, a ona je sad iz vrtova utekla te je u južnoj Evropi, osobito kod nas po lukah oko Save podivljala, dapače moglo bi se reći, već je posve divlja i to često raste tako na hrpe, kao n. pr. oko Podsusjeda, Jankomira, Horvatih itd. u grmlju na obali Save.

Više pozornosti, nego je to dosele bivalo, zaslužuje kod oekonoma naša kopriva velika (Urtica dioica); iz njezina se vlakna mogu najfinije tkanine tkati, a raste u nas u množini kao samonik, te ju smatraju kao najdosadniji korov.

l) biline za krmu.

Osim dosad izbrojenih kulturnih bilina siju se po kalničkoj gori takodjer nekoje bilke za krmu.

Digitized by Google

Prvo mjesto medju timi bilinami zauzimlje doista djetelina usievna (Trifolium pratense). U starini se djetelina nije sijala, što kod nas u prostog puka još i dan danas obično biva. To je čisto evropska bilina, te raste i kod nas po svih livadah kao samonik, a počeli su ju kultivirati istom od XVI vieka, i to u Evropi, u sjevernoj Americi i u nekom dielu Azije.

Vršnjakinja djetelini po dobi i po koristi jest grahorka usievna (Onobrychis sativa), takodjer porieklom evropkinja, koja još sada po Francezkoj, Italiji, južnoj Njemačkoj i južnoj Ruskoj do Kaukaza kao samonik raste, dočim je pako u Grčkoj, južnoj Španjolskoj, Sardiniji i dalje na jugu više ne ima, ali je zato češće ima u Dalmaciji i u Hrvatskoj na prisojnih brežuljcih.

Još više nego grahorka kultivira se kod nas dunjica usievna (Luzerne, Medicago sativa). Čini se, da joj je prvobitna domovina umjerena Azija i južna Ruska; a sad je po većem dielu Evrope razprostranjena, pa joj se s toga evropsko domovno pravo punim pravom mora priznati. Dunjica bijaše već Grkom i Rimljanom poznata.

Najnovija bilina za krmu u Evropi, dakle i na našoj kalničkoj gori jest Madia sativa. Domovina joj je Amerika i to republika Chile i spada u pleme sucvjetaka. Kod nas se još nije počela na veliko sijati.

m) biline za ures.

I mnoge uresne biline imadu svoje mjestance u vrtovih kalničke gore, jer gorani ljube u obće liepo cvieče, a kita cvieća mnogo vriedi u gori kod svih ljetnih i jesenskih svečanosti.

Izvan bosiljka (Ocymum Basilicum), kojem je prava domovina Indija i Perzija, raste tu neticaljka (Impatiens Balsamina) takodjer prvobitna Indijanka; materinka uzvrnuta (Thymus vulgaris) iz južne Evrope potekla, ali i u Sibiriji udomaćena; trma klasasta (Lavandula Spica), takodjer odvjetak južne Evrope, osobito obale jadranskoga mora; zievalica velika (Antirrhinum majus) nekad iz Algerije u Evropu donesena, a sad se na pećinah našega Primorja udomaćila; nadalje nesmije ni jedan vrt biti u gori bez ruže sljezove (Althaea rosea), prvobitno iz daleka iztoka u Evropu donesena, sad se je u Dalmaciji na zidovih i klisurah udomaćila i raste svuda po hrvatskom primorju u obliku Althaeae pallidae, tako da joj se evropsko pravo gradjanstva punim pravom priznati mora. Najobičnija, a zajedno i najljepša uresna bilina jest bez sumnje

Digitized by Google

ruža stoperka (Rosa centifolia), donesena nekad sa balearskih otoka, ali već davno evropsko domovno pravo stekla. Pustoril mirisni (Philadelphus coronarius) i rožmarin liekarski (Rosmarinus officinalis) potekla su obadva sa obala dalmatinskih i udomaćila se u hrvatskom primorju, vrtovi gorana nesmiju bez njih biti, premda na kalničkih gora posljednjega zimi moraju u kućah od studeni braniti. Često je vidjeti i mažuran pitomi (Origanum Majorana), koji je iz Luzitanije i Palestine u Evropu donesen, a našlo se ga je kašnje i u Afriki — nesmije već s toga u ni jednom vrtu manjkati, jerbo je on kod ladanjskoga svieta obljubljena mirodija, te se nanj pri nadievanju kobasica nesmije zaboraviti. Osobit ljubimac seljaka jest nadalje karanfil pitomi ili klinčac (Dianthus Caryophyllus) i karanfil šareni (Dianth. chinensis), obadva potiču iz Perzije i Kine, sad jih svuda ima po Evropi, ali se nisu još nigdje tako udomaćili, da bi jim se evropsko domovno pravo priznati moglo, koje punim pravom pripada klinčicu bradatomu (Dian. barbatus), buduć da po svih naših hrvatskih šumah raste. Najčešće uresne biline sela jesu doista zvjezdan (Aster) i gjurina (Georgina), koji se u nebrojenih oblicih i razlikah u vrtovih sade i od kojih prva u „liepoj Kati“ (Aster chinensis) a druga u „gjurini raznolikoj“ (Georginia variabilis) najdostojnije zastupnike imade, te je prvi po svom porieklu Kinez i Perzijanac, a drugi Mexikanac, i nesmiju, kako sam već rekao, ni u najmanjem vrtiću gorana manjkati.

B. Korovi.

Po njivah kao i po vrtovih nahodi se množina bilina, koje pod obćenitim imenom „korov“ gospodaru ne malen strah zadaju.

Da su to ponajviše 1—2 godišnje rastline i da tu nemože biti govora o kakovoj strogo ograničenoj formaciji biljevnoj, razumije se samo sobom, dočim jih poljski usjevi svojom gustoćom smetaju, a s druge opet strane jih gospodar, čim izrastu, nemilice uništuje. Ipak je broj onih, koje se uništivanju ukloniti znadu, vrlo znatan, tako da ću ja radi kratkoće ove razprave samo glavnije, t. j. za botanika najzanimivije ovdje navesti, a te bi bili po prilici ove [1]:

Dunjica prosta (Medicago lupulina), dunj. usievna (M. sativa). dunj. majušna (M. minima), svuda u žitu; kokotac talijanski (Melilotus italica) medju usjevi sjeverne strane, ali ga vrlo riedko i

[1] Nazivlje i poredanje po mojoj flori trojedne kraljevine.

Digitized by Google

vrlo malo imade kod Lovrentovca kraj Teplica; grahor ugarski (Vicia pannonica), g. veličanstveni (V. grandiflora) sa suvršću grahorom maljavim (V. sordida), koja često na hrpe ozimo žito smeta uz lečak runjavi (Ervum hirsutum) i l. četvorozrni (E. tetraspermum). Ne riedko raste i graholika crvena (Lathyrus Nisolia) i gr. bezlistna (Lath-Aphaca), a često imade i gr. runjave (Lath. hirsutus) i gr. gomoljaste (Lath. tuberosus). Ostružnjak prosti (Rubus caesius) postaje iza žetve na strništih pravom biedom za bosonoga seljaka, koji si često noge o bodljive stablike do krvi izdere. Manje je mrzka seljaku ruža velecvjetna (Rosa gallica), koja na južnoj strani, osobito oko Sudovca, Rieke i Kalnika hrpimice rastuć svojim velikim tamno-crvenim cvietom oko gospodarovo zamamljuje, da zaboravi, koliko mu je pšenica njezim obilnim uzrastom postradala. Ne manje često raste u pomenutih okolicah žudnjak širokolistni (Sedum Thelephium). Često, ali na manju štetu, a osim toga na ures poljskim usjevom jest gorocviet žarki (Adonis flammea), g. ljetni (Ad. aestivalis) i g. jesenski (Ad. autumnalis). Žabnjak puzeći (Ranunculus repens) ljubi osobito ugarnice nizina, gdje mu se često botanikom toli žudni ž. kostrušavi (R. muricatus) i ž. sitnocvjetni (R. parviflorus) pridružuje, dočim ž. runjavi (R. hirsutus) a osobito ž. ugarni (R. arvensis) uklanjajuć se pustim neobradjenim poljanam u žitu često u velikoj množini rasti običaje. Crnina pitoma (Nigella damascena) raste u povrtnjacih oko Rasinje i Ludbrega, a c. ugarna (Nig. arvensis) u usjevih oko Sudovca i Rieke. Kokotić prosti (Delphinium Cansolida) raste hrpimice najviše u raži i pšenici, a ne manje mak ugarni (Papaver Argemone), mak turčinak (P. Rheas) i m. polutni (P. dulium), koji su radi svoga velikoga grimiznoga i crno-pjegavoga cvieta pravi ures njivam. Nježna, sočna rosnica ljekarska (Fumaria officinalis) sa svojom bližnjom srodnicom r. zatubastom (F. Vaillantii) nemanjka ni jednomu povrtnjaku, dočim se je majušna i bljedocvjetna r. sitnocvietna (F. parviflora) do sada samo u usjevih kod Vukovca i Sv. Ferenca našla. Režuha stabljičasta (Cardamine multicaulis), kano i guščarica vijugasta (Conringia Thaliana) nemanjkaju početkom proljeća na ni jednoj njivi niti ni jednom vinogradu; riedja je g. ušičasta Con. orientalis, naproti pako raste hrpimice češnjača pitoma (Alliaria officinalis) kano i oranj češljato-perasti (Sisymbrium Sophia) i o. ljekarski (Sis. officinale), gdje pako o. ugarski (Sis. Loeselii) samo osamljeni po smetištih gorskih sela rastu, a isto tako trzalj

Digitized by Google

razgranjeni (Erysimum renpendum) i tr. batvasti (Er. cheironthoides). Repa ugarna (Brassica campestris), raste u množini po svih njivah i ona je uprav korenita bilina ponajviše kultiviranih vrsti kupusa i repe. Gdjegdje još više po njivah i po neobradjenih mjestih raste gorušica ugarna (Sinapis arvensis), kano i gor. biela i crna (Sin. alba et S. nigra), koja u ljekarstvu seoskoga puka mnogo vriedi, ali jih i za pravljenje muštarde rabi. — Dvoredac ugladjeni i dv. batvasti (Diplotaxis ternifolia et Dip. muralis) kazuju se kao vjerni čuvari kuća i puteva, i to osobito na južnom pristranku oko Kalnika, Rieke i Sudovca, gdje jim se turica čvorovita i t. ugarna (Allyssam Schlosseri Heuffl et Al. campestre) toli rado pridružuju, a ne manje i sivka pustena i s. zelenkasta (Bertorea incana et Ber. viridis). Po grabah uz puteve raste dragušac češljasti (Roripa palustris) i dr. sitnocvjetni (R. sylvestris) medju usjevi kao dosadan korov. — Hren pitomi (Cochlearia Armoraria) nemanjka ni jednomu povrtnjaku, a i po gorskih travnicih često ga je vidjeti. — Čim gospodar svoje polje lanom običnim (Linum usitatissimum) posije, izrastu tu odmah i lanak usjevni i l. zubčasti (Camelina sativa i Cam. dentata), dočim lan. srcastoušasti (Cam. austriaca) na bližnjem omedjku raste, komu se odmah malo kašnje mošnjak ugarni i m. probušeni (Thlaspi arvense et Th. perfoliatum) pridruže.

Osobito u množini niču na pustih mjestih gusomača (Capsella Bursa pastoris) i grbica pustarna (Lepidium rudecale), redje su šupljovezka kopljasta (Myagrum perfoliatum) i žumanka metličava Neslia paniculata), koje vole uz poljske puteve i po medjah rasti. — Na gušće nego svi ostali korovi raste u proljetnih usjevih repica poljska (Raphanistrum segetum) pravi strah za seljaka.

Iz velikoga broja trojednoj kraljevini pripadajućih cistaonica (Cistroeschen) jedina je sunčanica promjenljiva (Helianthemum vulgare), koja, i to poput sunčanice velecvjetne (Hel. gradiflorum) na medjah rastuć mimo prolazećega gorana pozdravlja.

Da ni vjestnica proljeća ljubičica mirisava (Viola odorata), seoske luke i povrtnjake Kalničke gore neprezire, razumije se po sebi, a i njezina pastorka ili, kako drugi vele, njezina maćeha ljubica sirotica (Viola tricolor) tu raste, i to ponajviše u malom, bliedom liku ljubice šarene (Viola arvensis). — Da je trnula bodljava (Prunus spinosa) glavni stražar kraj gorskih puteva, jest žalibože žalostna istina, a gdje on raste, tu je prosvjeta gospodara na nizku stepenu.

Digitized by Google

Tušak pozemljuša (Portulaca oleracea) niče u svih povrtnjacih, a priputnica pepeljasta (Herniaria cinerea) nahodi se med kuruzom oko Kalnika i Ljubešćice. — Medju klinčevicami (Sileneae) osim sadarke jednogodišnje (Gysophila muralis), njezine sestre bliznice sad. usjevne (Gys. serotina) i osim toli strašnoga kukolja čupavoga (Agrostemma Githago), o kojem seljak misli, da je smrtan otrov, neima drugih korova; naproti klinčac maljavi (Dianthus Armeria), kl. mrko-smedji (D. Carthusianorum), kl. veletokasti (D. vaginatus) i kl. šareni (D. deltoideus), nadalje sapunika pastičasta (Saponaria officinalis), driemina liepčarica (Lychnis Viscaria) i driem. razčetvorena (Lych. flos Cuculi), jesu pravi ures okrajaka polja i puteva, dočim su liepica runjava (Silene gallica), liep. runjavo-liepljiva (Sil. anglica), liep. izpredvojena (Sil. dichotoma) i liep. koturasta (Sil. annullata), uz driemu prekrasnu (Lychnis Coeli-rosa) botaniku dobrodošli gosti medju usjevi, koje on malo kad netaknute ostavlja.

Najčešći korov u povrtnjacih jest pleme mišjakinja (Alsineae), naime črevce prosto (Stellaria media), koje je kao ptičja hrana obće poznato. U ovo pleme spadaju po svih njivah i vinogradih rastući rožac dugoštagličasti (Cerastium brachypetalum), r. klubčasti, (Cer. glomeratum), r. ljepljivi (Cer. viscosum) i r. ugarni (Cer. arvense). Majušni, bjelocvjetni napramnolistni lan (Linum catharticum) sa nježnim l. golim (Lin. aureum) nesmije se mimoići, a tako ni vedroplavi l. uzkolistni (Lin. tenuifolium), koji pjeskovite njive oko Sudovca i Rieke toli krasno resi. Iz plemena sliezovnica (Malvaceae) navesti ću, mimoišav najrazširenije vrsti roda sljezovača (Malvae), koje osobito u sljezovači osovljenoj i sl. okruglolistoj (Malva sylvestris et M. rotundifolia), a ne manje u sljez. velecvjetnoj i sljez. češljastoj (Mal. Alcea i Mal. moschata) dostojne zastupnice imadu, spomenuti ću, rekoh, samo bieli sljez (Althaea officinalis), koji je po grabah kraj cesta med Riekom i Sudovcem najdalje prama sjeveru hrvatskomu razprostranjen; a nemogu nikako ni krasnoga prosvirnjaka mjehurastoga (Hibiscus Trionum), toga pravoga uresa kraj cesta bez spomena propustiti.

Pleme ždralinjača (Geraniaceae) nadopunjuje broj korova i bilina na ruševinah rastućih ždralinjakom crno-ljubičastim (Geranium Pheum) i ždr. češljastim (Geran. Robertianum) i kano vriednimi zastupnici ždr. naboritim (Geran. molle) i ždr. majušnim Ger. (pusillum). Na humlju kod Gušćerovca čini javor jasno-crveni (Acer tataricum) čitave živice, a činio bi sigurno čitave ležaje, da ga nebi

Digitized by Google

svake godine za trsovo kolje bezobzirno sjekli. — Iz hrpe majušnih vrbovaka (Alpenröslein) zaslužuju spomen izim vrbovke rurunjave (Epilobium hirsutum), koja po svih grabah kraj cesta u nizina i po jarugah raste, i izim vr. barovite (Ep. palustre) takodjer i vr. jajasto-štunata (Ep. montanum) i vr. cielcita (Ep. origanifolium).

Iz rodnoga plemena štitonoša (Umbelliferae), koje je osobito odredjeno nadopuniti jesensku floru, vriedne su osobita spomena: trubelika otrovna (Cicuta virosa), koja se po dubckih vodenih grabah nahodi; srpak trocjepni (Falcaria Rivini) rastući u žitu; jarčevac trojno-cjepasti (Aegopodium Podagraria), bedrenik sitno-prnjavi (Pimpinella saxifraga), svinjac okruglasti (Bupleurum rotundifolium), za liek životinjam po vrtovih sadeći se ljubčac cjevasti (Levitisticum officinale), kravojac prnjavi (Angelica sylvestris), ozjašica kostrušava (Tordylium maximum), moračina velecvjetna (Orlaya grandiflora), iglenjača dvocjepna (Scandix Pecten), krasuljica kukičavobodljikava (Anthriscus vulgaris), krabljica otrovna (Chaerophyllum temulum) i napokon živolina pjegava (Conium maculatum).

Bojeć se izbrajanjem svih zastupnika flore ovoga predielka prekoračiti granice odmjerene ovoj razpravi, spomenuti ću, i to propustiv bilinska imena u hrvatskom jeziku, koja se u mojoj cvjetani, „Flora croatica“, lahko pogledat mogu, samo još najobičnije korove i biline na ruševinah rastuće; i to pleme porečnica (Boragineae) imade u ovom florinom predielku takodjer nekoliko zastupnica, kao: Cynoglossum officinale, Echinospermum Lappula, Echium vulgare, Lithospermum arvense i m. druge. Pleme usnjača (Labiatae) dalje: Mentha arvensis, Pulegium vulgare, Salvia verticillata, S. pratensis i S. Aethiopis, Origanum vulgare, Thymus Serpyllum, Galeopsis Ladanum i G. Tetrahit itd. Nadalje je vrlo dosadan korov Convolvulus arvensis i C. sepium, Cuscuta Epilinum i C. auropaea, koje često lan i djetelinu zaguše. Kano pustošne biline vriedno je još napomenuti Solanum nigrum, Hyosciamus niger i Datura Stramonium, koje svojim otrovnim plodom kod neizkusnih seljaka toliko nesreće prouzrokuju.

Čudnovato je, što najveće i vrstmi najobilnije pleme sucvjetaka (Compositeae), koje je u „hrvatskoj cvjetani“ stotinom rodova i sa 393 vrsti zastupano, dakle više nego deveti dio ukupnoga florinoga kontingenta daje, izim Onopordon Acanthium, Lappa major, minor et tomentosa, Carlina vulgaris, Cirsium setosum, Centaurea spinu-

Digitized by Google

losa, Cent. Scabiosa, Artemisia Absynthium, Crepis virens, Cr. biennis, Hieracium Pilosella, H. Auricula, Picris hieracioides, skoro ni jednoga pravoga korova neima, ako se nebi možebiti još Centaurea Cyanus i Cichoreum Inthybus k tomu pribojila, koje su pako radi svoga liepoga vedro-plavoga cvieća pravi ures poljskim usjevom i medjam.

Dosadnije su napokon gospodaru kano korovi neke vrsti plemena pravih trava, kamo osobito ide Agropyrum repens, Lolium temulentum, Bromus secalinus i Br. arvensis.

C. Flora lisina.

Ako je opredjeljenje neke stanovite biljevne formacije već na kultiviranoj zemlji s velikimi zaprekami spojeno, kako no smo to u prediđućem odsjeku već izkusili, to je glede livadne formacije još mnogo težje, jer tu nam se na prvi pogled prikazuje tolik sastav i tolika raznolikost, da nam nije možno ono što je stalno i bitno od slučajna i nebitna razlučiti i formaciju znanstveno uredjenu karakterizovati i poznavati. Ovdje je dakle raznolikost i množina bilina, na kojoj se ova težkoća osniva, ondje pako bijaše jednolikost i siromaštvo oblika i individua.

Ali premda je množina vrsti i raznolikost oblika u trava, koje karakter livade opredjeljuju, vrlo znatna, to se fiziognomično slabo odlikuju te su obično samo u neko vrieme godine za izraz neke formacije od nešto veće znamenitosti. Mnoge njih vidjeti je samo u rano proljeće, dok su druge trave, travurine i bokornjače livade još u klici i dok je livada ponekle još u zimskom mrtvilu.

Kašnje, kad se livada tisućami cvjetova okiti te se kao šaren sag oku prikazuje, iztisnu druge fiziognomične nikle vrsti pravu karakterističnu bilinu posvema, pa čovjek u takovih slučajih dolazi u napast stvar posve krivo pojmiti, t. j. navoditi fiziognomično izniknuvše vrsti kao prave označujuće oblike, dočim jim je razširenje vrlo ograničeno, te se često samo na stanovitih mjestih u većoj množini nahode.

Druga težkoća opet, livadne formacije jednu od druge bolje odieliti, jest takodjer u tom, što mnoge livadne biline svoja staništa mnogo neizbiraju, već se u isto vrieme po više u jednom kraju razvijenih livadnih formacija rasiplju i namještaju. Napokon je težkoća i u tom, što različite livadne formacije mjestimice jedna u drugu

Digitized by Google

prelaze te tako osrednje stupnje stvaraju, koji zadatak točnijeg razlikovanja iz početka skoro nerazrješivim prikazuju.

Ako pako uzprkos malo prije navedenim težkoćam ipak pokušati hoćemo livade našega florinoga predielka po stanovitih biljevnih formacijah karakterizovati, to moramo prije svega livade na dvoje razdieliti, naime na livade dolina i na prave livade gorske.

K pravim dolinastim livadam spadaju u gorju prije svega one, koje spuštajuć se sa bokova gorskih u doline u ove zalaze, kojimi obično gorski potoci teku i koje ovi često poplavljuju, te se tad tu bujna livadna flora razvija, koja takodjer najviše siena daje. Ove se livade imadu smatrati na pol mokrimi, buduć su one sredina izmed močvarne zemlje nizina i suhih više ležećih ili pravih gorskih livada, a osim toga nije opaziti kod prelaza takove livade, da su predieli livade bližje do gore ležeće pretežno gorskoga karaktera.

Glavne formacije nastaju sliedećim načinom:

Po geografih bilja izumljena formacija kaljužnica (Calthae) i na ovih je livadah slabo zastupana. — Pretežnija je formacija šaša (Carex), koja je ponajviše manjimi vrstmi zastupana, a često raste hrpimice. Njezini su glavni zastupnici: Carex panicea često na gusto i u jako velikoj množini sa mnogobrojnimi C. glauca, pilulifera, hirta i distans; na močvarnih mestih raste C. paniculata često u gustih hrpah. Od većih oblika vidjeti je osobito C. acuta i C. vesicaria, a na bregovih potoka C. riparia i vesicaria sa C. vulpina. Na livadah višjega položaja raste C. pallescens, canescens, stellulata i elongata i u livadnom grmlju C. digitata, bryzoides i distans. — Formaciju šaša probija Eriophorum latifolium i angustifolium, Cardamine pratensis, Rumex Acetosa, Betonica officinalis, Salvia pratensis i mjestimice takodjer Pedicularis palustris.

Formacija žabnjaka (Ranunculus) razvijena je osobito u ljetu u velikoj množini, tako da se livade sasvim žute čine, ali su to ponajviše tri vrsti, koje su tu na veliko zastupane, naime Ranunculus acris, repens i Flammula. R. sceleratus raste samo po kaljužah i grabah, a R. lanatus samo u livadnom grmlju. Ova vrlo bujna formacija žabnjaka udara poznati biljeg livadnoj flori humlja, a u pravih gorskih livadah vrlo je kukavno zastupana.

Najznatnija primjesa u vrieme formacije žabnjaka jest Lychnis Flos cuculi, koja ju mjestimice skoro iztisnuti nastoji. Ova primjesa

Digitized by Google

med žabnjaci daje svojom velikom množinom dotičnim livadam osobito, ružičasto-crveno lice.

Formaciju trava zastupaju ovdje pretežno finije vrsti. Glavne su Poa pratensis, Agrostis canina, Aira caespitosa i Festuca pratensis. Na livadah višjega položaja jest sigurno Aira vulgaris najobičnija vrst trave. Po njoj dobivaju veliki prostori livada neko osobito, smedje lice, što valja za suhe livade.

Rečene trave probija osobito Festuca rubra i amethystina, zatim Avena elatior i A. pratensis. Osobitu primjesu da Anthoxanthum odoratum, koje pako za cvatnje ostalih trava već do sjemena dozrelo te tako svojom množinom daje livadi žutkast-zeleno lice. Osim toga rastu, i to često u množini, Dactylis glomerata, Cynosurus cristatus, Molinia coerulea, Glyceria aquatica, Phleum pratense, Alopecurus pratensis, Holcus lanatus, Lolium perenne itd.

Ne manje rastu tu takodjer neke vrsti sitinca (Scirpus) i site (Juncus), koje svojim gustim i prostranim rastom za prirodcznanca neku znamenitost imadu, dočim jih gospodar rado ne gleda, a to su osobito Scirpus acicularis, palustris i ovatus, nadalje Juncus effusus, glaucus, compressus, lamprocarpus, bufonius i m. dr.

Ove vrsti sitinca i site rastu, često hrpimice, nu manje na nemočvarnih mjestih. A ne riedko rastu i na susjednih mjestih u šumi i po dnu dolina gorskih u velikoj množini, a u ovih probija jih ponajviše Equisetum palustre, osobito pako Eq. Telmateja. Najznamenitije primjese jesu obično Cirsium rivulare i ochroleucum, Petasites officinalis, Rumex Acetosa, Valeriana dioica, oko živica i graba Valeriana officinalis, gdje običaje i Euphorbia palustris i procera uz Symphytum officinale rasti.

Na bolje suhih mjestih rastu Betonica officinalis i Thlaspi arvense — obje često u gustih hrpah, a neizostaje skoro nikad Polygala vulgaris, Serratula tinctoria i Plantago lanceolata. Iz plemena kučanovica (Orchideae) niknu već u rano proljeće: Orchis morio, majalis, latifolia, militaris i maculata, ali i krasna Orchis palustris, Listera ovata, Epipactis palustris uz mnoge vrsti roda Cephalanthera niču, dapače i nekoji zvončići (Campanulae), kano n. pr. Campanula glomerata, persicaria i patula nemanjkaju.

Izumrćem trava nastaje podpuno šarena hrpa ostalih običnih livadnih bilina te napunjuju posvema zemljište, osobito na mjestih nešto višjega položaja, gdje samo razvrieženje šaša i trava razvitku mješovite formacije na putu nestoji. Amo spadaju poglavito Ononis

Digitized by Google

hircina, Scabiosa arvensis, Heracleum Spondylium, Poterium Sanguisorba, Senecio Jacobaea, Crepis biennis, Spiraea Filipendula, Ulmaria i Aruncus, Melilotus officinalis, Centaura Jacea, pratensis, decipiens i Scabiosa, a ne manje Cirsium palustre, pannonicum i tuberosum. — Na bolje suhih mjestih zastupaju se ove bokoraste manjimi bilinami, i to osobito Rhinanthus major i minor, Euphrasia officinalis, Leontodon hastilis i autumnalis, Taraxacum officinale, Veronica Chamaedrys, spicata i austriaca itd. Glavno kolo vodi pako ovdje na suhih livadah Chrysanthemum Leucanthemum i Serratula radiata.

Visoke i skoro posve suhe livade daju dodûše u pravilu manje, ali vrlo dobra siena, a to je u Kalničkoj gori, kano obično svagdje drugdje, gdje po uništenju formacije šaša i žabnjaka trave bujno rastu, te su djetelinami izmješane, čemu su osobito dobre Trifolium pratense, hybridum, repens, filiforme, agrarium i montanum, kojim se vrstim često i Tr. ochroleucum i rubens pridružiti običaju. A ne manjka ni Lathyrus pratensis, sylvestris, latifolius i platyphyllos ni Vicia sativa i sepium, Lotus corniculatus, Medicago falcata, lupulina i minima, Melilotus officinalis, palustris i macrorrhiza, nadalje ni Anthyllis Vulneraria i alpestris — dapače ni Agrimonia Eupatorium, Geranium pratense, Stellaria graminea, Prunella vulgaris i laciniata, a osobito ne Myosotis palustris (potočnica).

Već je gori spomenuto, da su livade, koje su bližje do prave gore, više gorskoga karaktera, a ovaj postoji u tom, da su šaši (ako jih tu ima) i trave manjimi oblici zastupani i da se mješovita formacija osobito u kasnom ljetu vrlo bujno razvija. Travnu formaciju čini ovdje neka smjesa od Festuca ovina, duriuscula i amethystina, kojim se tad i druge vrsti trave pridružuju, kano Briza media, Dactylis glomerata, Aira caespitosa, Agrostis vulgaris i canina. Na ovih travnicih razvijaju se nekoje mješovitoj formaciji pripadajuće, karakteristične biline visokih gorskih livada u šarenoj smjesi. — To su osobito sucvjetke (Compositeae), leptirnice (Papilionaceae), a ne manje usnjače (Labiatae) i štitonoše (Umbelliferae), koje u mješovitu formaciju najveći broj (kontingent) daju. Gorske se livade obično samo jednom i to stoprvo u kasnom ljetu kose.

Uz ove naravne livade imade u Kalničkoj gori i tako zvanih mekota, koje se mogu držati za više manje ostarjele ugarnice (prieloge) te obično vrlo malo siena daju. Kao najglavniji zastupnici ove flore jesu: Rumex Acetosella, Agrostis vulgaris, Cynosurus cri-

Digitized by Google

status, Phleum Boehmeri, Rhinanthus major, Prunella vulgaris, Achillea millefolium, Poterium Sanguisorba, Onobrychis sativa, Trifolium agrarium i repens, Melilotus alba, Ononis spinosa, Echium vulgare i m. dr.

D. Flora pašnjaka.

Za livadami su pašnjaci, koji se s jedne strane do navrh gore pružaju, s druge pako često do nizina spuštaju. To je pravo pusto zemljište zauzimljuće veći dio humlja, što pripada od Kalničke gore vojničkoj krajini, jer tamo radi velikog zemljištnog posjeda i radi kako poznato maloga pučanstva veći dio najljepšega i najplodnijega tla ostaje neobradjivan te ga kao pašu za blago rabe, bolje govoreć zlorabe.

Samo malen dio ovoga prostranoga zemljišta zaslužuje ime paše; veći dio kazuje tragove nekadanjih šuma bjelogorice, koje su sada pustošenjem od više viekova do sama grmlja (šikare) spale. To su bili nekada silni brezici (brezove šume), koji su mjestimice prostranimi ležaji borova izprekidani bili, ali su ovi sad ustupili mjesto ponajviše borovici, tako da je ova u naše vrieme postala posebnom formacijom, a po tom karakternom bilinom ovoga kraja

Borovica je dakle pretežna sastojina u fiziognomičnoj slici ovoga florinoga predielka. Ona se je tu razvriežila nevjerovanom bujnošću. Pojedini grmovi stoje sad osamljeni, sad u živicu jedan uz drugoga poredani, sad stvaraju u stisnutih hrpah neprobojnu guštaru, u koju se kao podredjene sastojine miešaju Berberis vulgaris, Ligustrum vulgare, Coryllus Avellana, Viburnum Opulus i Lantana uz Evonymus europaeus i verrucosus, nadalje Crataegus oxyacantha i monogyna, Prunus spinosa i Rosa canina, spinosissima, tomentosa, rubiginosa, dapače i maljušna, bez bodlja Rosa arvensis, a probija ju samo gdjegdje Betula alba, Alnus glutinosa i Populus tremula, nu ove su davno okržaljavile i do samoga grmlja spale. — Ali zato je u ovom pustom kraju zemlja prosta od grmlja napunjena visoko izraslimi bilinami štitonoša, sucvjetaka i leptirnica, a mjestimice i busastimi travami, osobito je to Calluna vulgaris, koja tu hrpimice raste i upravo ovim prodiranjem cvjetopunih bilina nestaje pogledu ove formacije one jednoličnosti, koja inače podobnim formacijam grmlja pripada, te pomiruje prijatelja prirode sa seljakom, koj sve pustoši, barem ponekle, i to tim više, što on na svom putovanju po ovom florinom predielku nekoliko najljepših i najzanimivijih

Digitized by Google

kačunovica (Orchideae) nahodi, kao n. pr. Orchis fusca, ustulata, variegata, militaris i incarnata, a ne manje Ophrys Myodes, oestrifera i arachnites, Limodorum abortivum, Listera ovata, vitku Himantoglossum hircinum, pače i krasnu Cypripedium Calceolus.

Ali izvan ovih borovicom i grmljem zaraslih pašnjaka imade osobito u bolje napučenom provincijalnom dielu Kalničke gore golih pašnjaka bez drvlja i grmlja, ali često nebrojenimi krtinjaci posutih, koji cielo ljeto, buduć se na njih neprestano pase, kao pustoš izgledaju. Oni po sebi slabo vesele oko prirodoznanca, jer jim je flora vrlo siromašna. Neka joj budu ovdje ovi zastupnici navedeni: Luzula campestris i pilosa, Ranunculus acris, Anthoxanthum odoratum, Agrostis vulgaris, Festuca ovina, i duriuscula, Euphrasia officinalis, Odontites verna i serotina, Mentha arvensis, Thymus Serpyllum, Hieracium Pilosella i Auricula, Gnaphalium dioicum i sylvaticum, Leontodon autumnale, Bellis perennis, Tormentilla erecta i Potentilla anserina. Samo ondje, gdje se ovi pašnjaci s livadami dotiču, pazi se radi ovih više na nje, pak jim je onda i flora bujnija.

3. *Flora prave gore.*

Najviše dio ovoga florinog predielka pripada skroz i skroz šumskomu kraju, na kom se samo gdjegdje silne litice pokazuju; jer uzprkos svemu pustošenju šuma već od viekova ima ovdje ipak bujnih šuma, koje se jedino kao bjelogorica prikazuju, jer jih samo pojedini bori (Fähre) probijaju. Osim bora, koji u ovoj gori nigdje ležaja nečini, već se svagdje samotno smješta, nahodi se samo tisa (Taxus baccata, Eibenbaum), ali skoro nikad kao drvo, već jedino kao grm, gdje mu se tad borovica obično pridružuje, kano što je to n. pr. u dolini „Vratno“.

Ove gorske šume stranom su hrastici, stranom silni bukvici; prvi su ovdje samo podredjene ruke i najčudnije je pri tom, što samo na južnoj strani gore rastu, i to opet samo ondje, gdje jim je podloga mnogobrojni vapnenac i gdje su bokovi gore strmi. Na mjestih, gdje ima mnogo crnice, zastupaju jih obično grabovi i klenovi. — Ove hrastike čini skoro izključivo Quercus pubescens, s kojim je simo tamo Quercus Robur (hrast) i Q. Cerris izmiešan. Lužnik, Quercus pedunculata, neraste skoro nikad na višjoj gori. Često probijaju ove ležaje mnogobrojni bresti, jasike, kleni, da i jaseni, brekovi, jarebine i mukovi. Glede ovih posljednjih nadopunjujućih (uzgrednih) sastojina jest u ostalom tolika razlikost, koja se često ni

Digitized by Google

protumačiti nemože, tako da u nekih krajevih briesti, bukve i jasike često i na gusto rastu, a u drugih dielovih gore nije možno ni jednoga ovoga drveta naći. Isto se tako različitom pokazuje sitnogorica, koja kano nižji ležaj grmova formaciju sitnogorice, obilno napunjuje. Najčešće sastojine ovih nižjih ležaja grmlja jesu lieska, glog, zimolez, bazga, drien, žest (Acer tataricum) i bradavičasta mašljika (Spindelbaum), a ne manjka u većini ovih šuma ni jasenovac (Fraxinus Ornus), niti klokočika, niti podpuno listata vunasta hudika a niti šibikovina (Schneeballstrauch).

Povrh toga mieša se ova iz grmlja sastavljena šikara zeljastimi bokornjačami (Stauden), visoko izraslimi štitonošami (Doldengewächse), osjaci i stričkovi i češljugami — te stvara nebrojnu guštaru. K tomu još viju se obično bujne povije, pavitina, bršljan, da i hmelj po grmlju i drvlju, a često se nadje i vinika, te onda čine prave gobinje (Quirlande) ili sjenice (zahladke). Na kamenitu tlu čine bokornjače krasne vedroplave biserke modre (Lithospermum caeruleum) podpune slavoluke, dočim se vite stablike od težine cvieća k zemlji prignu, na vrhuncih korenje puštaju i njim u zemlju zalaze.

Bujnijom se prikazuje vegetacija u bjelogoricah, koje su česti bukvici te najveći dio Kalničke gore zauzimlju. Tu se već mogu pojedine formacije vegetacije razlikovati. — Ovdje se pokazuje, osobito na čistijih mjestih, Anemone nemorosa kano prvi element, koji čini formaciju. Ona cvate početkom ožujka, a često još i prije, i prekriljuje šumsko tlo, ako i ne baš na gusto, a ono na daleko, a probija ju često žutocvjeta Hacquetia Epipactis. Često prikriva samo okrajke šume, ali neostavlja šume na veću daljinu, a često se penje do u visoku goru.

Formacija šaša ima svoje zastupnike u Carex sylvatica, pilosa, bryzoides, distans, digitata, vulgaris i pallescens, koji svi često hrpimice rastu; Carex alba na liticah kod Vratna i C. ornithopoda na liticah sjeverne strane Vranilca. — Takodjer se nahodi Carex paniculata, elongata i maxima, osobito krajem puteva i u drvosjecih.

Formacija žabnjača zastupana je po Ranunculus lanuginosus, polyanthemus, nemorosus i auricomus, a u visokoj gori (velegorju) dapače po R. aconifolius, koji ipak ne kao po livadah na kupove, već pojedince i razsuto, ako i mnogobrojno rastu. Mjestimice razvija se u velikoj množini Dentaria enneaphyllos a kraj šumskih potoka D. frifolia, dočim Dent. bulbifera po svih šumah razsuto raste.

Digitized by Google

Lamium Orvala raste na kupove pod liticami, a Rubus fruticosus provlači se kroz sve ležaje drvlja.

Znamenit formaciju čineći elemenat jesu Orobus niger i O. vernus, kojim se O. variegatus i O. vicioides često pridružuju. — Znatno mjesto, osobito u rano proljeće, zauzimlje u gori Hyoseris foetida, koje lišće obično u družtvu sa Oxalis Acetosella, Asarum europaeum, Majanthemum bifolium i Asperula odorata najglavniju zelen šumskoga tla tvore.

Travna formacija je u pravom bukviku slabo zastupana. Od pravih šumskih trava nahodi se: Melica ciliata, uniflora i nutans, doduše samo pojedince, ali često, naproti pako Poa nemoralis, Festuca ovina, Bromus erectus i gigantens rastu često hrpimice i skoro isto tako u velikoj množini; nu samo na čistinah; u drvosjecih rastu: Agrostis vulgaris i stolonifera, Aira caespitosa i Poa pratensis, nadalje Calamagrostis sylvatica Holcus lunatus i mollis s mnogimi drugimi vlasnjačami (Rispengräser), koje drugač samo livadam pripadaju.

Kako se može uvidjeti, težko je u gustoj bukovoj šumi tihe njezine stanovnike po postavljenih formacijah u jedno skupiti i urediti, s toga ću na koncu ovog razdjela te biline lagljega ponimanja radi po plemenih, kojim pripadaju, navoditi i tu opet držati se reda ustanovljena u mojoj „Cvjetani trojedne kraljevine“ i početi ću dakle leptirnicami (Papilionaceae). Ove zastupaju: Citisus falcatus i elongatus, Trifolium rubens, alpestre i ochrolencum, Astragalus Cicer i glycyphyllos i napokon Vicia dumetorum, sylvatica i pisiformis.

Osobito je često vidjeti u Kalničkoj gori vrsti malinjaka (Rubus), a one su osim gori spomenutoga Rubus fruticosus zastupane još po Rubus Idaeus, cinereus, candicans i hirsutus, kojim se često Rosa arvensis pridružuje, koje prezimno lišće, buduć posve neima zimzelena bilja, prvu zelen šumi daje. Daljnji kontingent daje pleme ružatica (Rosaceae) po: Potentilla rupestris, caulescens, hirta i recta. Na kamenitih čistinah raste velecvjetna Rosa gallica sa svojom bliznicom sestrom Rosa pumila, a pod silnimi vapnenimi klisurami raste debelolisti Sedum maximum kano čuvar manjih bilina svoga plemena, kano Sedum repens i rupestre i Sempervivum hirtum, koje iz pukotina klisura bujno niču. Delpinium Halteranum, spadajuć u pleme žabnjača, nahodi se na silnih klisurah Ljublja u družtvu sa Aconitum Vulparia i Thalictrum aquilegifolium, a dalje

Digitized by Google

u šumi nahodi se često i Actaea spicata ili još u bjelocvjetnom nakitu ili sa sjajnocrnimi gustimi jagodami.

Pleme krstašica (Cruciferae) daje prije svih ostalih: Turritis glabra, Arabis Turrita, incana, crispata, auriculata, sagitata i hirsuta — zadnja se je do sad samo na klisurah Ljublja našla — nadalje Erysinum crepidifolilium, Alyssum Schlosseri, Lunaria rediviva i Thlaspi montanum.

Osobit je pojav Viola suavis, koja izpod klisure, na kojoj razvalina „Mali Kalnik“ stoji, raste u družtvu sa Prunus Chamaecerasus i Mahaleb, koji se kao njezini branitelji čine, i pod kojimi ona bujno uspijeva. Uprav tu nahodi se na čvrstoj klisuri Rhus Cotinus, a ne manje nježni Helianthemum vineale.

Pravi ures šuma, a osobito golih vapnenih klisura jesu zastupnice klinčevica (Caryophylleae), kao n. pr.: Tunica saxifraga, Dianthus prolifer i barbatus, Silene nemoralis, italica, infracta i viridiflor; Lychnis vespertina i diurna, a ne manje Moechringia flaccida i muscosa iz plemena mišjakinja (Alsineae). Po koturini pravoga kalničkoga gorostasa kamenitoga nahodi se posvud svjetlucavi Geranium lucidum, a ne dalje od njega na čistinah Geranium sanguineum u družtvu sa Siler aquilegifolium i Laserpitium latifolium i dalje u šumi kraj potoka Chaerophyllum hirsutum i Villarsii.

Medju ono malo uviek zelenih bilina ove gore spada prava božikovina (Ilex aquifolium) i majušna Pyrola secunda; nu zadnja se je za ovaj dio florinog predjela do sad samo na Ljublju našla.

Glavni ures šumam u ranom proljeću jest Melitis melissophylla, koja iz šuma nizina u goru u velikoj množini zalazi. — Osobito je zanimivo, što u bukovih šumah raste Verbascum lanatum, Scrophularia vernalis i Linaria genistifolia — sve tri iz plemena strupnikovica (Scrophulariaceae), od kojih se je zadnja pod klisurom „Kozji hrbet“ našla.

Pleme najobilnije vrstmi naše flore, t. j. pleme sucvjetaka daju u broj flori gorske šume: Centaura montana i stricta; Homogyne sylvestris, Senecio nemorensis i Doria, Cineraria spathulaefolia, alpestris i pratensis, Prenanthes purpurea, Anthemis tinctoria, Achillea tanacetifolia, Crepis praemorsa, Hieracium pratensi-cymosum, leptocephalum, sphaerophyllum, vulgatum, umbellatum, racemosum i foliosum. — Valeriana tripteris i saxatilis niču iz pukotina sivoga Vranica, dočim Phyteuma spicatum var. nigrum posve čedno u hladu bližnjega grmlja raste.

Digitized by Google

Nadalje je uviek zelena: Daphne Laureola, koja se do sad samo do sjeverne strane hladovitoga „Kozjega hrbta“ nahodi, barem meni nije nikad pošlo za rukom, nju na drugom dielu ove šumovite gore naći.

Osobito je vriedno spomenuti, što Euphorbia saxatilis na kalničkoj veleklisuri raste, a isto tako Malaxis monophyllos na brdu Ljublju, a osobito je zanimivo, što Ruscus aculeatus i Hyppoglossum, Antherium ramosum, Ornithogalum pyrenaicum, Allium falax i napokon Luzula maxima, albida i multiflora u ovoj gori se nahode.

Izmed tajnocvjetaka vriedno je ovdje spomenuti Lycopodium Selago, Cetarach officinarum, Polypodium Diopteris i calcareum, Woodsia ilvensis, Aspidium Lonchitis i Oreopteris, nadalje Asplenium septemtrionale i Trichomanes, Blechnum spicatum — i to ova samo na Ljublju — i napokon Adiantum Capillus Veneris, koja neka red ovih šumskih stanarica zaključi.

Konačno ću navesti jošte one biline, koje samo i jedino na kalničkoj veleklisuri rastu, a te su na Vranilcu: Genista pubescens Lang, Dianthus serratifolius Schloss. et Vukot.; Rosa alpina, pyrenaica i reversa; Helianthemum Fumana; Spiraea chamaedryfolia; Aremonia agrimonioides; Aronia rotundifolia, Catonester vulgaris i tomentosa; Vincetoxicum laxum; Seseli elatum, Primula ciliata Moretti, Cirsium ochroleucum All. i Hieracium cymoso-pratense. — Na najvišem šljemenu Vukleca iznenadjuje čovjeka Bupleurum falcatum, koja inače samo na kamenitih brežuljcih raste, gdje u družtvu sa Saxifraga elatior i Aizon kano i sa vitom Sesleria tenuifolia i juncifolia, tih i skroman život živi.

IX. Životinjstvo u Kalničkoj gori.

Na koncu ove razprave, gdje su se anorganični i vegetativni odnošaji Kalničke gore po opazih i iskustvih, učinjenih na licu mjesta tečajem više od 20 godina, što u kraće opisali, preostaje mi samo još nešto o životinjstvu ove gore pripomenuti.

1. Sisavci (Mammalia. Säugethiere).

Sudeć po geologičnih i orografičnih odnošajih ovoga gorja mislio bi čovjek, da bi osim vinarstva stočarstvo glavna vrst tečenja tamošnjim stanovnikom moralo biti. Ali to u istinu tako nije; jer izim ovaca nekih veleposjednika na sjevernoj strani, kano Slanja,

Digitized by Google

Ludbrega i Rasinje, jest ovčarstvo i kozarstvo samo u dielu spadajućem na vojnu krajinu od neke znamenitosti.

Ovaj ograničeni promet sa tim izdašnim, inače svim goranom vlastitim tecivom (Erwerbszweig) ima po svoj prilici svoj uzrok u ograničenosti naravnih livada u ovom gorju, jer su ovdje doline i gudure tako uzke, da u njih nemože biti prostranijih livada, a zemljištni posjed gorana na obradjivanoj zemlji civilnoga diela jest u razmjeru sa velikim pučanstvom premalen, da bi seljak gledao umjetne livade zametnuti ili biline za krmu na veliko sijati, dočim jim izim zemljišta za vinograde jedva toliko njiva preostaje, da si mogu najpotrebitije za hranu biline kultivirati.

Medju koristnimi domaćimi životinjami jest najplemenitija od njih, konj, u ovom gorju najslabije zastupana, a ponajslabije na južnoj strani; jer tu imade većih i dobro napućenih mjesta, u kojih ni jeditoga konja neima, a posebnoj gojitbi konja nema tu ni traga; dapače najzadovoljniji svih četveronožaca, lieni dugoušac, inače ljubimac gorana, osobito po kršovitih krajevih, nahodi se najviše kod kojega župnoga stana ili većega posjednika, gdje ga za vodonošu upotrebljuju. — Za poljsko i kućno gospodarstvo potrebita tegleća marha, izim kod veleposjeda, jest skoro jedina krupna rogata marha, koja u ostalom, ako je domaće pasmine, jedva ime krupne rogate marhe zaslužuje. Jer premda se nemože uzeti, da je tamošnja rogata marha (goveda) neke posebne pasmine ili da kakvoj stranjskoj pasmini pripada, to se ipak razlikuje svojim malim uzrastom i okretnošću od svih pasmina ovdješnje rogate marhe, što osobito valja o muznih kravah, jerbo se volovi za teglenje samo iz drugih krajeva, i to najviše iz Ugarske kupuju. Domaća rogata marha izim one u majurih veleposjedničkih jest u pravilu nešto veća od magarca, vitka je uzrasta i kratkih nogu, vrlo je okretna u penjanju po bregovih, jer vidjeti ju je, kako pase po kukovih, kamo se jedva čovjek podufa stupiti. Ali žalibože često se dogadja, da takov smioni četveronožac svoju smjelost i vratolomnost životom plati, jer se svake godine više ovih životinja sa kamenitih podova u ponor strmoglavi, te razbivši jim se kosti, dokončaju svoj kratki život kano nedobrovoljni samokrvnici.

K ovomu, u vojničkom dielu ovog gorja nešto većemu broju krupne rogate marhe pridružuju se sad veća, sad manja krda koza i ovaca, kako već stanovnici grčko-iztočnoj ili katoličkoj crkvi pripadaju. I doista je čudno, da Hrvat iztočne crkve svoj prvobitni

Digitized by Google

omiljeli pastirski život baš ni onda zaboraviti i pustiti nemože, kad se je već kroz čitave viekove za zemlju privezao i medju katoličkimi Hrvati živeć u svojoj prosvjeti napredovao. On traži barem u posjedu obljubljenih životinja svojih pradjedova, u posjedu koza i ovaca ako ne baš dovoljnu odštetu, a ono barem neku utjehu i zaborav za izgubljenu slobodu i nestašnost pradjedovskoga pastirskoga života! O istinoći ove stvari može se putnik svaki dan osvjedočiti i može bez straha, da bi se prevario, kao dokaz uzeti, da su ondje, gdje nadje krda koza i ovaca, stanovnici toga kraja ili bližnjega mjesta Hrvati iztočne vjere, i to osobito onda, ako je vuna u ovaca prosta te ako su ove s kozami zajedno — jer gdje neima ovih sigurnih znakova, tu mora krdo biti vlastničtvo bližnjega veleposjednika.

Ove se životinje drže više radi mesa, nego radi vune i mlieka; jerbo ovce, osobito te zvane čupove, daju samo debelu vunu, iz koje se darovac pravi, a iz ovoga se narodno odielo kroji Ova krda koza i ovaca pasu slobodno po šumah nebrinuć se za budućnost mladoga drvlja, oglodju i požderu sve, što jim pod oko dodje. K tomu su još svinje, kojih takodjer u vojničkom dielu ovoga gorja više imade nego u gradjanskom te koje poraštaj još manje štede nego koze, jer dočim koze ono što već postoji, glodju i uništuju, ruju svinje još netaknuto zemljište i tako uništuju svaki porastak bilina; nije dakle čudo, što je flora vojničkoga pripadka ovoga toli kukavna.

Medju divljimi sisavci zaslužuju spomen prije svega ovi: Jelen (Cervus elaphus, Edelhirsch), koji nije doduše stanovnik Kalničke gore, ali kadkad dolazi iz gojišta grofa Festetića sa Medjumurja k svojim suplemenikom kano u pohode, naime k srnam. Jelen je najljepša i najveća divljač i glavni predmet lova; zato jao siromašnim životinjam, koje se usudjuje preko Drave u ovostranu goru zalaziti! Jedva se koji povrati, jer i nedjeljni lovci se dižu na noge, da mu haka dodju. — Jeleni su vrlo družtvene životinje. U svom zavičaju drže se uviek u čoporih, koji se diele po dobi. Jelenka (košuta) ide sa jelenići do treće godine zajedno, onda 3 i 4godišnji jeleni obojega spola, napokon stari jeleni sami za se. U zimi često leže na blizo skupa, da se griju. Pod večer idu kasajuć na pašu često po više sati daleko, a povrati se jutrom polagano nazad. Oni vrlo lasno plivaju preko rieka. Hrane se travom, mladicami, da i voćem.

Digitized by Google

Prava krupnija divljačina Kalničke gore jest srna (Cervus capreolus); ona žive često po šumah visoke gore, u kojih imade mnogo sitnogorice, izlazi ipak rado na kraj šuma, da odatle lasnije na obradjena gorska polja i gorske livade doći može, ali nikad u velikih čoporih, kano jelen, nego samo jedan po jedan srndać (srnjak) sa 1—3 srne i s njihovimi srnići (lanadi). Hrani se travami i zelji i lišćem jagnjeda i jasike, vrbe, kupinjaka i ostružnjaka i žutilovke, pri čem srndać uviek napried ide.

Nadalje je predmet lovu zec (Lepus timidus), koji neživi baš u pravoj gori, već u nizinah, a osobito na humlju i u podgorju, dosta mnogobrojno. Zec se razlikuje od svih životinja tim, što imade iza gornjih zuba-glodavaca još 2 mala zuba, da mu kutni zubi iz 2 lista sastoje i korenja neimaju, da su mu zubi-glodavci (sjekutići) jako nabraždjeni, a nos jako razciepljen, poradi čega i čovjeku kažu, da imade zečju gubicu, u koga je gornja ustna boležljivo razciepljena. — Zecovi su glavno vabilo običnomu jesenskomu lovu.

Medju tako zvanom zvjeradi jest vuk ili kurjak (Canis lupus) najznamenitiji; niti on neulazi na planine, već boravi u guštarah nizinah, gdje se obdan po najgušćem grmlju krije, a obnoć obično u malih čoporih plien traži. Nu on si znade i po bielu dunu pliena dobaviti, ako mu se neoprezno primakne ili ako ga ljuti glad iz njegova skrovišta (brloga) iztjera. Zimi za velike studeni i debela sniega dotjera jih glad čak do čovječjih stanova. Osobitim su jim plienom lisice, zecovi i srne, na koje strašno tuleć (vijuć) navaljuju. Vuk se neda nikad podpuno pripitomiti, jer uviek ostaje zvieran i neposredan. On se lahko bastardira sa psi, dapače i s lisicami. Vukovi su glavni predmet javnoga lova (hajke).

Vuku je srodna lisica (Canis vulpes). Ona žive u visokih gorah kano i u prigorju Kalničkoga gorja, gdje se u vrlo duge i duboke špilje sa više izlaza, pregrada i zakutaka zakapa, ponajviše pod grmljem ili pod visokim drvljem. Njezina lukavost i grabežljivost poznata je, ali u nuždi zadovoljna je s miševi, žabami, kobilicami (skakavci), raci i puževi, dapače i glistami. Poznata je takodjer kao dobra, brižna gospodarica; jer dodje li gdje do obilne hrane, navuče je u svoj brlog ili ju zakopa gdje izvan njega u zemlju, odakle ju u vrieme nužde opet vadi. Neprezire ni meda, a i grožđje joj je sladko, ako samo na visoku nevisi. Poznata je takodjer kao revna lovilica miševa.

Digitized by Google

Lisice ljube svoje lisičiće, nose jim hranu u brlog, izvode jih van, da se sunčaju, da se medju sobom i sa plienom igraju. U pogibelji jih matere u ustih nose. Lisice su srodne sa šavkami (Spitzhund), s kojimi takodjer bastarde kote.

Lisicam se u Kalničkoj gori često pridružuje jazavac (Meles Taxus); i premda načinom života i hranjenja vrlo razlikuje, slaže se glede obitavališta s njimi posvema, jer i on stanuje rado na kraju šuma u dubokih špiljah, koje si sam izkapa, sa dugimi hodnici i sa dva izlaza, koja leže obično na južnoj strani kojega predbrežja; u dnu špilje imade svoj brlog prostrt travom i mahovinom, u kom spava i jazavčiće koti. Više put stanuje s lisicom u istoj špilji, ali svako ima svoj brlog napose. Svoj stan drži u velikoj čistoći, dočim i za svoju nečist posebno mjesto imade. — Buduć jazvac nije pravi grabežljivac, a k tomu još vrlo plašljiv, to samo po noći naokolo švrlja, tražeć si hranu, gdje se često puževi, žabami i gušteri zadovoljiti mora, dapače i samimi kukci, nu kadkad hvata i miše, ptice i mlade zecove. Osobito mu se ljubi voće, pak često u voćnjacih, osobito u kukuruzi čini velik kvar, jer spravlja u svom brlogu često veliku zalihu.

Gorja od jazavca, jest nadalje stanarica Kalničke gore domaća i šumska kuna (Mustela soina et M. martes). Domaća kuna (der Haus- oder Steinmarder) nestanuje u šumah, već se drži uviek blizu čovječjih stanova u gromačah, u podrtinah, u drvljanicih, a najradje u sjenicih (sjenarih) i u žitnicah. I ona samo obnoć vreba za hranom svojom, pri čem je osobito kokošinjakom i golubinjakom pogibeljna. Manju perad ždere, a većoj poodkida glave, pak joj samo krv sisa. Ljube joj se osobito jaja, koja su joj vrlo sladka. — Šumskih kuna imade manje nego domaćih, ali se na nje radi dragocjena krzna u ovom gorju lov lovi, gdje se često u šuplju drvlju (u dupljih) i u gniezdih ptica grabilica drži te se hrani manjimi životinjami, kano vjevericami, miševi, mladimi zecovi, tetriebi i njihovimi jaji. I med vrlo ljubi. Premda je prijašnjoj vrlo srodna, nije se ipak od njih bastarda našlo.

Obodvima vrstima kuna srodan je tvor (Mustela putida). On stana mnogo neizabire, jer si ga uzimlje i u kućah i u šumah, gdje se drži šuplja drvlja, lisičjih špilja i drvljanika. U pravilu hrani se miševi, jarebicami i tetriebi, a ždere i puže i kobilice, dapače i ribe. Ljubi i on med, pak čini često velik kvar u pčelinjacih, dočim ulišća (trnke) prevrne i med s pčelami pojede ili inače uništi.

Digitized by Google

Pogibeljan je takodjer peradi, ali nedavi kano kuna s puke krvoločnosti, već samo toliko, koliko baš požderati ili odvući može. Buduć mu se osobito jaja ljube, nagomila jih često čitave hrpe.

Istoga plemena s kunom i s tvorcem, ali više bezazlena životinja jest lasica (Mustela vulgaris), koja se rado drži čovječjih stanova, ali stanuje i u šuplju drvlju, u krtovih špiljah i u gromačah, odakle osobito obnoć na svoju hranu vreba, osobito često na ptice, kokoši i golubove, sisajuć jim krv i jaja, ali uništuje i množinu miševa, štakora i krtova. Od lasica ima u Kalničkoj gori više vrlo nieżnih i riedkih vrsti.

Premda riedko, ali ipak kadkada vidjeti je u riekah (potocih) ovoga diela Hrvatske vidru (Lutra vulgaris, Fischotter), osobito Bednji i u Glogovnici. Ova nekad u rod kuna (Mustela lutris) pribrajana životinja kopa si pod vodom 4—5 stopa duge hodnike koso prama površini zemlje, da joj suhi budu, i to najradje pod žilami drvlja. Izvan riba žderu rake, žabe i vodene pacove.

Vabilo na lov u Kalničkoj gori jest nadalje divlja mačka (Felis Catus), koja se drži u vrlo gustih šumah, gdje u pukotinah klisura ili u šuplju drvlju stanuje, nu je ipak riedka i biva sve to redjom.

Kao bezazlen i nevin stanovnik našega gorja može se smatrati obični jež (Echinus Erinaceus), koji se nahodi po živicah i plotovih, u gromačah na polju i u pukotinah stiena, po danu spavajuć, a obnoć za hranom izlazeć, koja obično sastoji u kukcih, crvih i puževih. U ostalom neprezire ni žaba, ni miševa, ni mladih ptica, a drago mu je takodjer i voće.

Isto tako, kao i jež, neškodljiva životinja u šumah Kalničke gore jest vesela, nemirna vjeverica (Sciuris vulgaris), koja se hrani hrastovim i bukovim žirom i orasi, dakle gospodaru nečini kvara, osim što ponekle lješnjake pobere, kojih često velike zalihe za zimu u šuplju drvlju nagomila.

Da izim ovih do sad izbrojenih većih sisara u Kalničkoj gori i drugih, manjih imade, kano pacova (Mus ratus), štakora (Mus decumanus), domaćih miševa (Mus musculus), poljskih miševa (Hypudaeus arvalis), dapače i hrčaka (Cricetus frumentarius), a ne manje krtica (Talpa europaea) i šišmiša razumije se po sebi.

Medju mišu naličnimi glodavci jest puh (Sciurus glis), koji nije baš za pravi lov, ali ga ipak hvataju. Prebiva po hrastovih i bu-

Digitized by Google

kovih šumah, gdje se žirom, kostanji i lješnjaci hrani, a pod jesen se najradje zakapa u pivnice, i u to vrieme su vrlo tusti te su s toga osobita poslastica gorskomu vinaru. Ali i stari Rimljani vrlo su ljubili ove životinje; oni su jih u posebnih stajah (gliraria) žirom i kostanji pitali. — Zimu prespavaju u šuplju drvlju ili u pivnicah smotaju se kano u klubko te jih često više zajedno spava; čim pozimi (zastudi), ukoče se još prije ledišta, a čim otopli, probude se, pak nešto jedu. U proljeću vrlo kasno izlaze, tako da često punih sedam mjeseci u svom zimskom stanu probave, odkud jim i jest njemačko ime „Siebenschläfer", što je i pjesniku Marcijalu dalo povod za epigram:

„Tota mihi dormitur hiems, et pinguior illo
Tempore sum, quo me nil nisi somnus alit".

Martial. Epigr. XIII. 59.

2. Ptice (Aves).

Bolje, nego sisavci, zastupane su u Kalničkom gorju ptice. Medju dnevnimi grabilicami gniezdi se u visokoj gori na drvlju, a manje kad u pukotinah stiena kraguj (Falco subbuteo). Obdan po ljetu drži se blizu polja na drvlju, vrti se u okrugu po zraku, gdje navaljuje na manje ptice, osobito na ševe, s kojimi se u kasnu jesen prama jugu seli.

Jastreb golubar (Falco communis) gniezdi se na najvišjem drvlju i na stienah, ljeti se u šumah, odakle obdan po polju švrlja, vrlo je jak, hrabar i vješt, leti vrlo brzo mašuć hitro krilima i to blizu zemlje, da ptice plaši, a često se diže do neizmjerne visine. Dade se vrlo lahko pripitomiti i za lov izvježbati, a u stara vremena bio je poznat pod imenom sokola (Edelfalke). — Jastreb kokošar (Falco palumbarius) osobit je neprijatelj domaćoj peradi, ali je zadovoljan i tetriebi, mladimi srnami i zecovi, a i miševi. Gniezdi se u planini na visoku drvlju.

Škanjac (Falco buteo) jest najprostija grabilica u našoj gori; on je lien i nespretan, boravi najviše u predgorju, leti polahko, ali uzlieta i visoko u okrugu. Često sjedi po čitave ure na drvlju il kamenju vrebajuć na pticu, hvata miše, mlade zecove i kokoši, zadovoljan je takodjer strvinom, što kod prve tri vrsti nebiva, dapače i dvoživci, puževi, skakavci i glistami. U kasnu jesen seli se, kano svi oni gori, prama jugu i to uviek po noći.

Digitized by Google

Izvan ove četiri vrsti sokolova živi još tu Falco lagopus (Rauhfuss), prosti Falco Milvus (Gabelweise), Falco tiniculus, (Thurmfalke) i Falco aesalon, (Schmerling- oder Zwergfalke). Takodjer Falco aeruginosus, (Rostfalke) i F. cyaneus strieljani su u Kalničkoj gori, a ja sam jih nagaćivao za ovo-zemaljski muzej, gdje se i sad nahode.

Iz reda noćnih grabilica, koje se od dnevnih, izim vremena švrljanja za hranom i tim razlikuju, što kao stanarice kod nas zimuju, vriedne su osobita spome na one, koje ovuda živu: Sovuljaga ili velika ušara (Strix bubo), gnjiezdi se (leže se) u planini na klisurah, hrani se gušteri, zmijami, miševi i šišmiši, al kad joj može biti i mladimi zecevi i srnami. — Njoj vrlo srodna ali mnogo manja, jest mala ušarka (Strix otus), koja stanuje u šumi i u pećinah, ždere miše i različite kebre, ali i ptice, ako jih se može dočepati.

Kukovik (Strix flammea, Schleier-Eule) stanuje po tornjevih i u starih zidinah, osobito u razvalinah Velikoga Kalnika hraneć se miševi. — Nadalje žive tu sova (Strix stridula, Waldeule) boraveć po šumah u šuplju drvlju, odakle samo pod kasnu večer na polje izlazi, da miše hvata. U cičoj zimi povuče se malo k jugu, neostavljajuć ipak Europe.

Osim ove 4 vrsti sovâ imade u Kalničkom gorju i drugih: Strix pygmaea (Zwergeule), Strix nisoria (Habichteule), Strix noctua (Steinkauz) i mala ušarica Strix Scops, (Kleine Ohreule). —

Mnogobrojne ptice pjevačice oživljuju gaj i grm, polje i šumu sve do najvišjih gora; medju njimi vriedno je osobito ove spomenuti: Slavić (Sylvia luscinia) i slavulj (Sylvia Philomela) — ovaj zadnji osobito po lukah i predgorjih sjeverne strane; crvendać (Sylvia rubecula, Rothkehlchen), crnoglavka ili rosac (Sylvia atricapilla), siva pjenica (Sylv. hortensis), smedji prosnik (Syl. saxicola), žutovoljka (Phoenicuruseri thaceus i Ph. hortensis), biela, smedja i žuta pastirica ili konjušarica (Motacilla alba, sulfurea et flava); nadalje prosti, smedji, sinji, brbljavi i južni muhar ili muholovac (Curruca cinerea, gurrula et orphea); neumorni palčić (Troglodites parvulus) i majušni kraljić (Trogl. regulus): to su pjevačice po živicah i plotovih sela. — Često je vidjeti i drveću, rujnu i livadnu ševu (Anthus trivialis, campestris i pratensis, Baum-, Brach- u. Wiesenpieper), vodenoga kosa (Cinclus aquaticus, Wasseramsel), koji se drži oko vrela i potoka u planini, nadalje vugu ili

Digitized by Google

šofiju (Oriolus Galbula, Goldamsel), smrekuljara (Turdus viscivorus, Misteldrossel), branjuga (Turdus pilaris Krammetsvogel), drozda (Tur. musicus, Singdrossel), bieloga drozka (Tur. iliacus, Rothdrossel) i crnoga kosa (Tur. merula, Amsel), dapače i grivastoga drozka (Tur. torquatus, Schildamsel) i tvrdu rudku (Tur. saxatilis, Steinamsel oder Steinröthel), od kojih grivasti drozak samo pod kasnu jesen sa sjevera k nam dolazi, dočim tvrda rudka u proljeću s juga dolazi te se u razvalinah Velikoga i Maloga Kalnika gnjezdi a pod jesen se opet na jug seli.

Penjačice (scansores) imadu svoje zastupnice: crnoga djetela (Picus Martius), zelenoga djetela (P. viridis), sivu žunu (P. canus), Picus major i P. medius; nadalje vrtoglavku (Yunx torquilla), brgleza (Sitta europaea), kamo se i kukovača (Cuculus canorus) i zimorodka (Alcedo ispida, Eisvogel) pribrajaju. Osobito je zanimivo, što tu žive šarena zidarica (Certhia muraria, Mauerspecht), gdje se po zidinah Kalničkih razvalina bez počitka vere i penje, da iz pukotina kukce i muhe kljuje, dočim njezin srodnik puzavac (Certhia familiaris, Baumkletterer) po mahovitih stablih predgorja isti posao radi.

Mnoge vrsti sjenica, kano velika siena ili jesenica (Parus major, Kohlmeise), plavić (P. caerulus, Blaumeise), dugorepka (P. caudatus, Schwanzmeise), a u neko vrieme i bazoglavka (P. biarmicus, Bartmeise) oživljuju šume, a škrlac (Alauda arvensis, Lerche), ševa ili ševrljuga (Al. cristata, Haubenlerche) žubore, prva uzlietajuć visoko u zrak, a druga kraj puta na kamenu čučeć, svoju proljetnu pjesmicu, što već u prvoj polovici veljače obično biva; a k njim se koncem ožujka ili početkom travnja pridružuju: drveća ševa (Al. arborea, Baumlerche), a u sred ljeta velika ševa ili kalandra (Al. calandra). — Vrsti strnadaka i zeba, kano žutka ili žutovoljka (Emberiza citrinella, Ammerling), veliki strnad (Emb. miliaria, Grauammer), strnadica (Emb. cia, Ziepammer), a na bregovih Bednje i žutka (Emb. Schoeniculus, Rohrammer) — nadalje prava zeba (Fringilla caelebs, Buchfink), juričica (Fr. montifringilla, Bergfink), dapače i posvudni vrabac (Fr. domestica), poljski vrabac (Fr. montona, Feldsperling), zatim češljugar (Fr. carduelis, Stieglitz) i čižak (Fr. spinus Zeisig) do tustokljunca (Fr. coccotranstes, Kernbeisser) živu ovuda, a u kasnu jesen pridružuju jim se krivokljunac (Loxia curvirostris, Kreutzschnabel), a u oštrijoj zimi zimovka (Loxia Pyrrhula, Gimpel). Nikad nemirujući i uviek

Digitized by Google

brbljajući i svadjajući se škvorci ili čvorci (Sturnus vulgaris, Staar) legu se po htrasticih nizina, a gavrani su dovoljno zastupani po pravom gavranu (Corvus borax), crnoj vrani (Cor. Corone), sivoj vrani (Cor. bornix), livadnoj vrani (Cor. frugilegus), čavki (Cor. Monedula), svraki ili sraki (Cor. Pica), a ne manje po šojki (Cor. glandarius, Nussheher), po krštalici (Cor. caryocatactus) i po zlatovranki (Coracias garrula, Mandelkrähe). — Futač (Upupa Epops, Wiedhopf) i leganj (Caprimulgus europaeus, Ziegenmelker) i razne vrsti lastavica, kano čadava lastavica (Hirundo rustica, Dorfschwalbe), pitoma lastavica (Hirundo urbica, Fensterschwalbe) dapače i kosalka i ili čopa (Hirundo Apus, Mauerschwalbe) živu tuda, a napokon onkraj gore leže se često inače u Hrvatskoj riedka bregunica (Hir. ripari, Uferschwalbe), na briegu Bednje. Ne baš odveć riedko vidjeti je u prigorju takodjer kugaru (Ampelis garrulus, Seidenschwanz) i liepu smrtoglavku (Merops apiaster, Immenvogel), koje jeseni jatomice naokolo lete.

Osobito imade u prigorju Kalničke gore mnogo grlica (Columba Turtur) i raznih vrsti golubova, kano golub dubljaš (Columba oenas, Holztaube), grivnja (Col. palumbus, Ringeltaube) i stienski golub (Col. livia, Steintaube). Medju vrstmi kokoši živu tu trčka (Tetrao perdix, Rebhuhn), jarebica (Tetr. bonasias) i prepelica (Tetr. coturnix), od kojih prva žive često u velikih jatih, a obedvie zadnje samo dvie i dvie zajedno. — Da su sarke (Fulicae, Rohrhüner), ovdje vrlo slabo zastupane, razumije se po sebi; jer tu, živu samo prdavac (Rallus crex, Wachtelkönig), zelenonožna lisika (Gallinula chloropus) i crna lisika (Fulica atra, Blässhuhn), koje se nahode samo na močvarnih livadah pojedince. Isto je tako riedak vivak (Vanellus cristatus, Kiebitz), češća je šumska šljuka (Scolopax rusticula), koja se kao selica samo u proljeće i u jesen ovuda vidi te se na nju ide u lov. Medju močvarnicami i povodnimi pticami zabludi amo na jesenskom i proljetnom putovanju kad kada crni nejasit (Pelecanus carbo, der Seerabe), ždral (Grus cinerea, Kranich), roda ili štrok (Ardea biconia) kano i divlja guska (Anser cinereus) i njivna guska (Anser segetum, Saatengans) i nekoliko vrsti pataka, neostajuć ipak dulje. Isto tako neleže se u Kalničkoj gori siva čaplja (Ardea cinerea, der gemeine Reiher), rumena čaplja (Ard. purpurea) i bukavac (Ard. stellaris, Rohrdommel), ali jih ipak kadikad ustriele kano i kvakvu ili pravu čaplju (Ard. Nycticorax, Nachtrabe).

Digitized by Google

3. Gmizavci ili dvoživci (Amphibia).

Amo spadaju 1. kornjače, 2. gušteri, 3. zmije i 4. kolokožati dvoživci (Lurche).

1. Iz prvoga róda nadje se u močvarah nizina kadkad želva močvarna (Testudo europaea) i želva kopna (Testudo graeca) na vlažnih pjeskovitih mjestih u šumi oko Liepihvina i Sokolovca, kano jedine zastupnice ove hrpe.

2. Bolje je zastupan rod guštera i to po sivoj gušterici (Lacerta agilis) i zelenoj gušterici (Lac. viridis), po brežnoj gušterici (Podacris muralis, Bergeidechse), koja se vrlo često u koturini Velikoga i Maloga Kalnika nahodi, dočim Hemidactylus triedrus (Scheibeneidechse) po još stojećih zidinah ovih razvalina trči sunčajuć se i vrebajuć na hranu. Amo spada i sljepić (Anguis fragilis), koji se vrlo često u Kalničkoj gori nahodi i krivo k zmijam pribraja.

3. Još je bolje zastupan u Kalničkoj gori rod zmija; ipak se medju njimi mogu samo dvie vrsti otrovnimi smatrati, naime ljutica križasta (Vipera berus, Viper o. Kreuzotter) i ljutica pjeskova (Vip. Amodytes); prva je obilježena crveno-mrkim križem na glavi, druga pako rožastim izrastkom na zatiljku.

Medju neotrovnimi, dakle neškodljivimi, dapače vrlo koristnimi zmijami jest velika eskulapova zmija (Zamenis Aesculapii Wagl) najljepša i najčešća. Manje kad se nadje žutkasti guž (Zamenis viridiflavus Wagl, gelbliche Natter); češće se pako nadje austrijanski guž (Zachatus austriacus Wagl, österr. Natter) i u razvalinah grada Čanjeva našao sam ja prekrasnu barsovu zmiju (Caleopeltis leopardinus Wagl, Pantherschlange). Najobičnija i najčešća neotrovna zmija Kalničke gore jest bjelouška (Tropidonotus Natrix Kuhl, Ringelnatter).

4. Red golokožatih dvoživaca najbolje je zastupan, i to ako i ne brojem rodova i vrsti, a ono ipak neizmjernim brojem individua, jer žaba ima žalibože posvuda u izobilju. Najmanja iz ovoga roda jest bez sumnje obće poznata zelena žaba (Hyla arborea), a njoj najpodobnija jest zelena vodena žaba (Rana esculenta), koja je proljetna poslastica gradjanom. K ovoj se pridružuje mrko-smedja žaba (R. temporaria), koja se takodjer jede.

Medju golokožatimi dvoživci, koji se nejedu, nahode se: krastava žaba (Bufo vulgaris), prosta kvakuša (Bufo variabilis, veränderliche Kröte), crvena kvakuša (Bombinator igneus, Feuerkröte). — Rod

Digitized by Google

tromih burnjaka ima u Kalničkoj gori 3 zastupnika, naime grebenastoga burnjaka (Triton cristatus, Kamm-Molch), pjegavoga daždevnjaka (Salamandra maculosa, Feuersalamander) i vodenoga burnjaka (Trit. taeniatus, Wassersalamander), koji se osobito po mlakah u nizinah kod Apatovca i Marinovca nahodi.

4. *Ribe (Pisces).*

Medju svimi razredi životinja ribe su u Kalničkoj gori najslabije zastupane, što ima uzrok u njezinoj geologičnoj i orografičnoj kakvoći; jerbo je ona kano gora vapnenoj formaciji pretežno pripadajuća već po sebi vodom vrlo oskudna, a osim toga izvire ono malo potoka ponajviše u visini gore te tuda prebrzo teku, a i vode malo ima u njih, da bi u njih veće ribe živjeti mogle, pak u istinu osim male navadne pastrve (Salmus Furio, kleine Bachforelle), nekoliko bjelica ili ukleja (Leuciscus vulgaris, Weisfischlein) i osim malih vodenih jegulja ili ugora (Anguilla fluviatilis) jedva ima u potocih južne strane ikoja druga vrst, a to isto valja i za potoke sjeverne strane, izuzam pograničnu rieku našega rajona, naime Bednju, u kojoj se mogu naći: som (Silurus glanis, Wels), često preko 100 funt. težak; krap (Cyprinus Carpio, Karpfen), linj ili linjak (Cyp. Tinea, Schleihe), klen (Cyp. alburnus, der grosse Weissfisch), štuka (Esax Lucius, der Hecht), pače i kostreš ili grgeč (Perca fluviatilis, der Flussbarsch).

5. *Zareznici (Insekten).*

Najbolje su u Kalničkoj gori zastupani zareznici, kojih već u samoj prirodi najviše imade; nu bilo bi mi prekoračiti granice ovoga akademičkoga čitanja, kad bih samo i imena svih zareznika nabrajao, koje sam ja u Kalničkoj gori do sada našao i promatrao; amo bo spadaju: 1. Tvrdokrilci (Coleoptera); 2. Ljuskokrilci ili leptiri (Lepidoptera); 3. Kožnokrilci (Hymenoptera); 4. Dvokrilci (Diptera); 5. Mrežokrilci (Neuroptera); 6. Pravokrilci (Orthoptera) i 7. Polukrilci (Hemiptera).

Primoran sam dakle iz ovih navedenih hrpa najzanimivije i ovomu kraju mal ne izključivo pripadajuće rodove i vrsti navesti i kratkoće radi samo latinska imena rabit.

*

Digitized by Google

1. Tvrdokrilci (Coleoptera, Hartflügler.)[1]

Iz plemena Cicindela, koja je samo jednim rodom zastupana, žive po travnicih i klancih Cicindela campestris, sylvicola, sylvatica i germanica. — Iz plemena pravih bjegavaca (Carabidae, Laufkäfer) vriedno je osobito spomenuti: Omophrum limbatum, Bletisia multipunctata, Elaphrus cupreus, E. Ulrichii, Notiophilus semipunctatus, Cychrus angustatus — na vlažnih mjestih i kraj potoka; Procustes spretus, Carabus auratus, nitens, glabratus i intricatus — svi po koturini (Gerölle) velikih vapnenih klisura i Carabus nodulosus pod kamenjem gorskih potoka. — U voćnjacih, gusjenice na drvlju progoneći, žive liepi zlatosvjetli Calosoma Sycophanta i Inquisitor, a u šumah pod korom drvlja Leistus ferrugineus. U mahu kraj šumskih potoka živu Nebria Dahlii, transylvanica i picicornis, u šušnju Licinus Hofmannseggii, Brachinus sclopeta, a u nizinah u šašu majušna Odocantha melanura i Drypta marginata. Rodovi Cimindis, Deonetrius, Dromius i Lebia zastupani su medju ostalimi po Cym. cingulata, Dem. atricapillus, Drom. fenestratus i glabratus, po Leb. crux minor i haemorrhoidalis. Aptinus mutilatus, mala Clivinia fossor i Dyschirius aeneus i politus nisu pod kamenjem riedki gosti. Najviše zastupnika imadu vrstmi obilna dva roda Harpalus i Feronia, od kojih ću kratkoće radi navesti samo: Harp. sabulicola, cordatus, puncticollis, mendax, impiger, ferrugineus, picipennis, neglectus, flavicornis i anxius, nadalje Fer. lepida, F. anthracina, latibula, Klugii, viatica, striatocollis, melanaria, transversalis, striata, carinata, terricola i melas. Ali neka nebudu bez spomena ni uzki Diachromus germanus, niti crvenih nogu Anisodactylus binotatus. Lieni Pelor blaptoides i grbavi Zabrus gibbus nisu baš riedki pod kamenjem izpod vapnenih klisura. Vrstmi obilni rod Amara imade medju mnogimi drugimi Am. sinuata, curta, familiaris, montivaga i nobilis. Medju najljepše kebre ovoga gorja spada doista Chlenius vestitus, Schrankii i holosericeus, kamo se mora i Calistus lunatus pribrojiti. Dolichius flavicornis, Galathus fulvipes i metallicus nisu baš riedki pod kamenjem. Redji je Taphria vivalis, Sphodrus leucophthalmus, Anchomenus angusticollis, Agonum parumpunctatum, elongatum i gracile. — Medju majušnimi životinjicami vrstmi obilnoga roda Tre-

[1] Nazivanje i poredanje po dr. Calwera Fauni Europe, po kojoj je i moja zbirka tvrdokrilaca uredjena.

Digitized by Google

chus i Bembidium najznamenitije su, ali i najredji: Trech. minutus, palpalis i croaticus; Bemb. areolatum, nanum, Andreae, rufipes, affine, tenellum i articulatum. — Rod toli zanimivih kebara-spiljara neima u Kalničkoj gori ni jednoga zastupnika; barem meni dosele nije pošlo za rukom kojega naći, premda sam svaku špilju pećina, koje dakako velike nisu, točno i opetovano preiskao.

Pleme vodenih kebara (Hydrocanthari) imade svoje zastupnike u tamošnjih mlakah i grotlićih, i to da nespominjem najobičnije, neka budu napomenuti: Hydaticus austriacus, Dytiscus dimidiatus, Colybites Grapii, Ilybius subaeneus, Agabus Solieri; nadalje Hydroporus variegatus i pumilus, Gyrinus mergus, Sperchus emarginatus, Berosus signaticollis, i uz Hydrophilus piceus takodjer Hyd. aterrimus, Sphaeridium scaraboides i Ceryon pulchellum. — Vrlo zanimivo pleme Silphida daje uz Necrophorus germanicus, humator, vespillo, vestigator i mortuorum više vrsti roda Silpha, medju kojimi su Sil. thoracica, carinata, alpina i laevigata najzanimiviji Izim ovih imade više vrsti roda Catopsa i Scydmaenusa, koje nabrajati prostor nedopušta.

Iz plemena Staphylida, rodovi i vrstmi obilna napomenuti ću mimogred samo: Myrmedonia lugens, Falagria thoracica, Staphylinus maxillosus i hirtus, Ocypus olens i flavipennis, Philonthus splendens i Oxyporus rufus, ali nesmijem zaboraviti niti majušnoga Claviger foveolatus, koji sa svojih malo drugova posebno pleme čini.

Isto tako moram mukom mimoići plemena Scaphidiida, Trichopterigida Sphaeriida, Anisotomida i Phalaerida, premda u naš kontingent nekoliko zanimivih zastupnika daju i premda je Olibrus liquidus vrlo mila životinjica.

Pleme Nitidula, kojega su članovi osobiti ljubitelji cvieća, zastupano je po kratkokrilcu Brachypterus Urticae i gravidus, Carpophilus hemipterus, Ipidia quadrinotata, Epuraea florea, Nitidula obscura, Soronia grisea, Meligetes aeneus, corvinus, viduatus i maurus, nadalje po Cryptarcha strigata, Ips ferruginea, Rhizophagus nitidulus i dispar, Nemosoma elongata, Peltis Grossa, Thymalus limbatus i više drugih — Sarrotrium clavicorne, Endophloeus spinulosus, Ditoma crenata, Colydium filiforme i Cerylon histeroides pripadajući plemenu Colydiida nisu riedki pod korom drvlja i u drvenih gljivah, gdje su jim vjerni sustanovnici crveni Cucujus haematodes, Prostomis mandibularis, Pediacus depressus,

Digitized by Google

Digitized by Google

Iz plemena tako zvanih klišnjaka (Elateridae, Springkäfer) vriedno je osobito ove vrsti napomenuti: Synaptus filiformis, Melanotus castanipes, brunnipes i longipennis, Adelocera lepidoptera i varia, Lacaon murinus, Athous longicollis, rufus i vittatus, Campylus denticollis, Limonius nigripes i minutus, Cardiophorus thoracicus, rufipes i rubripes, Ampedus Ephippium, crocatus, sinuatus, lythropterus i brunnicornis, Cryptohypnus pulchellus, bimaculatus i minutissimus; Corymbites haematodes i affinis; Diacanthus latus i rugosus; Pristolophus insitivus, Agriotes pilosus, segetis i graminicola, Dolopius umbrinus, Ectimus aterrimus i napokon Adrastus pusillus, axillaris i limbatus. — Iz plemena Lycida vriedni su spomena: Dictyoperus minutus, Lygistoperus sanguineus i Homalysus saturalis.

Pleme kriesnica zastupaju Lampyris noctiluca i splendidula. — Od plemena Telephorida, vrstmi obilna, vriedno je spomenuti: Cantharis abdominalis, livida, thoracica, flavicollis, testacea, melanura i atra; nadalje Silis nitidula, Malthinus biguttatus i fasciatus, a od plemena Melyrida: Malachius aeneus, marginellus, rubidus i viridis; Anthonomus equestris, Dasytes caeruleus, pallipes, subaeneus, flavipes, caerulescens i marginatus i napokon Dolichosoma linearis. — Osobito zanimive životinjice daje pleme Clerida, od kojeg neka budu ovi spomenuti: Tillus elongatus i unifasciatus, Opilus mollis, Trichodes Dahlii i favarius; Clerus formicarius i mutillarius i napokon Enoplium sanguinicolle. — Pleme Ptenida zastupaju: šarena Hedobia regalis, Ptinus variegatus i hirtellus i Gibbium Scotias, a pleme Anobida: Anobium tessulatum i denticolle i neiztriebljivi tamanilac herbarija i zbirka kebara Anobium paniceum; nadalje Cis Boleti i micans, Apate Capucina i Limoxylon muricatum.

Tamanioci šuma pripadajući plemenu Bostrychida zastupani su po: Platypus cylindricus, Bostrychus typographus, stenographus, dispar, euryographus i Kahlenbachii uz Xyloterus domesticus.

Najveći kontingent u faunu Kalničke gore daje vrstmi obilno pleme tako zvanih kebara rilastih (Curculionidae, Rüsselkäfer), zato ću i u izboru zastupnika samo one vrsti uzeti, koje sam do sada samo u ovom predjelu našao, ili koje su barem u drugih krajevih vrlo riedke. Po tom spadaju ovamo: Bruchus marginellus; Urodon suturalis; Tropideres niveirostris; Brachytarsus scabrosus;

Digitized by Google

Rhynchites hungaricus, auratus i pauxillus; Apion ochropus, Onopordi, vernale, sanguineum, violaceum, validum i gilvipes; Brachycerus muricatus; Strophosomus hispidus; Sciaphilus muricatus; Brachyderes incanus; Sitones discoideus, hispidulus i humeralis; Chlorophanus salicicola; Polydrusus undulatus, picus i pterygomalis; Cleonus roridus, alternans, punctiventris i varius; Limophloeus lentus; Barynotus moerens; Minops variolosus; Hylobius Pinastri; Molytes glabratus; Plinthus Megerlei i porculus; Phytonomus Plantaginis i comatus; Phylobius vespertinus, canus i psittacinus; Omias rotundatus i villosus; Otiorhynchus niger, gemmatus, planatus, laevigatus, lepidopterus i Pinastri; Lixus turbatus i Bardanae; Larinus Cardui, Jaceae i turbinatus; Magdalinus carbonarius i rufus; Erirhinus Aethiops; Dorytomus macropus i tartrix; Anthonomus Pyri; Balaninus Cerasorum i Brassicae; Tychius venustus i sparsutus; Orchestes Ilicis i stigma; Baridius Artemisiae i nitens; Coeliodes Quercus i Geranii; Acales Camelus i denticollis; Ceuthorhynchus Erysimi, Echii i suturalis; Cionus Verbosci i Blattariae; Gymnetron plagiatus i napokon Rhyncolus porcatus.

Slabije je zastupano pleme Cerambida; od redjih vriedno je spomenuti: Prionus coriarius; Hamaticherus Cerdo; Aromia moschata; Callidium clavipes i macropus, Clytus floralis i semipuntatus; Astynomus atomarius; Morimus funestus; Dorcadion Morio i striatum; Saperda Carcharias; Phytoecia nigricornis i molybdena, Agapanthia caerulea; Rhagium bifasciatum; Toxotus humeralis, Pachyta clatrata Strangalia atra i septempunctata i napokon Leptura livida i sexgutata.

Pleme Donacida zastupaju: Donacia dentipes, linearis, nigra i semicuprea uz Haemonia Equiseti. K ovomu plemenu pridružuje se pleme Chrysomelida, koji su u Kalničkoj gori mnogobrojno zastupani; od njih ću kratkoće radi samo ove navesti: Orsadacna humeralis; Lema cyanella i brunnea, Hispa atra; Cassida equestris, nobilis i ferruginea; Galleruca calmariensis i lincola; Phyllobrotica adusta; Luperus rufipes i Haltica cyanesceus, Euphorbiae i cyanella; Longitarsus Anchusae; Psyliodes chalcomera; Timarcha coriaria; Chrysomela limbata, lamina, geminata i pretiosa; Lina viginti-punctata; Gonioctena rufipes; Paedon Cochleariae; Chrysochus pretiosus; Pachnephorus tessulatus; Labidostomis humeralis; Cyaniris aurita i affinus; Pachybrachys tristis i histrio; Cryptocephalus cordiger, bipustulatus, octoguttatus, flavifrons, cyaneus, convexus i

Digitized by Google

bilineatus. — Endomychus coccineus; Mycetina cruciata i Lycoperdina succincta jesu zastupnici plemena Endomichida — Vrstmi obilno pleme Coccinellida jest u Kalničkoj gori mnogobrojno zastupano, ali kratkoće radi neka budu samo ovi navedeni: Coccinella novemdecimpunctata, bipunctata, sa prekrasnom suvrsti C. dispar, nadalje C. alpina i 14-punctata; Halyzia 10-guttata, bis-septemguttata, 12-guttata, 14-punctata i 22-punctata; Micraspis 12-punctata; Exochomus 4-pustulatus; Epilachna chrysomelina; Platynaspis villosa i napokon Scymnus frontalis i fasciatus. — U gljivah velikih bukovih šuma živu medjusobno: Scaphidema bicolor i Platydema violaceum i Dejeanei; Hoplocephala haemorrhoidalis i Dioperis Boleti — pripadajuć plemenu Dioperida. — Pleme od svjetla zazirućih Tenebrionida, t. j. pravih zastupnika tminara, koji se uviek u truhležu drvlja sakrivaju, kamo i Tenebrio molitor, obitavalac naših mučnica spada i kojega su ličinke najobljubljenija hrana našim slavuljem, zastupano je po: Uloma culinaris i picea; Heterophaga chrysomelina, Tribolium ferrugineum; Hypophloeus castaneus i bicolor; Tenebrio curvipes; Boros elongatus i Calcar procerus. Iz plemena Opatrida nahode se: Heliopates gibbus, Opatrum sabulosum i viennense i Bolytophagus reticulatus.

Jednaki tminari, kano pleme Tenebrionida, jesu od plemena Blapida, kojim neka ove životinjice budu zastupnici: Gnaptor spinimanus, Blaps mortisaga, fatidica, obtusa i gages, koji samo po noći iz skrovišta izhode te hranu traže — Medju svimi plemeni najslabije je ovdje zastupano pleme Pimeliida, jer ono ima jedinoga zastupnika Erodius siculus. — Od plemena Helopida nahode se: Acanthopus caraboides, Helops caraboides, caeruleus i lanipes. — Od plemena Cistelida imade: Alecula Morio, Mycetochares bipustulata, barbata i brevis; Omophlus leptiroides i rugicollis; Cistela sulfurea, ceramboides, fulvipes i rufipes. — Salpingidae zastupani su po: Salpingus foveolatus; Melandridae po Orchesia laticollis, Halomenus ephippium; Osphya praeusta, Hypulus bifasciatus, Abdera quadrifasciata i Melandria caraboides. — Plemena Lagridae i Pyrochroidae imadu u Kalniku sve vrsti, što jih je u Evropi, naime Lagria hirta i viridipennis, Pyrochroa coccinea, rubens i pectinicornis.

Od plemena Anthicida nahodi se Notoxus monoceros, cornutus i major; Anthicus antherinus, floralis, bifasciatus i flavipes; a od plemena Mordellida: Mordella caerulea, bissignata, vittata i brun-

Digitized by Google

nea, Anaspis frontalis i Metoecus paradoxus. — Pleme Cantharida imade: Meloe proscarabaeus, violaceus, reticulatus i majalis, Cerocoma Mühlfeldii, Mylabris variabilis, Zonites fulvipennis, Sitaris humeralis i Lytta vesicaria, koja se pri svakogodišnjem putovanju od juga prama sjeveru jedva 4—6 dana u Kalničkoj gori ustavlja, ali se u to kratko vrieme u neizmjernoj množini na jorgovanu (Syringa vulgaris) i na jesenovcu (Fraxinus Ornus) nahodi.

Kano rezervu daje u kalnički kontigent kebara pleme Oedemerida sa: Nacerdes melanura, Anoncodes melanocephala, adusta, azurea i carniolica; Asclera sanguinicollis i caerulea; Chrysanthia viridissima i napokon Oedemera marginata, podagraria, flavipes, vierens i lurida.

2. Ljuskokrilci ili leptiri (Lepidoptera, Schmetterlinge).

Leptiri su doista najljepši najzanimiviji razred zareznika, od kojih se osobito tim razlikuju, što nemaju odušaka na zadku, pak što postaju iz ličinka, koje imadu više od šest nogu. Oni su aristokrati med zareznici, baveći se gošćenjem, odievajuć se u svilu, kiteć se grimizom i drugimi bojami, te živeć samo u zabavah. Medju njimi je jedina iznimka sviloprelac (Bombyx mori), kojega ličinka svojom predjom korist nosi te tako prokletstvo ovih životinjica bar ponešto ublažuje.

Nije dakle čudo, što su prije svih ostalih obratili na se pozornost čovjeka, pak u istinu neima ni jednoga razreda životinja, koji bi bio tolike ljude zabavljao i o kojem bi se toli skupa djela pisala, kao što su o leptirih. Odatle je ono, što se je poviest njihova razvitka i načina života ranije i bolje učila, nego li ikojega drugoga razreda zareznika.

Po vremenu, kad jih je vidjeti i kad naokolo lete, diele se u tri hrpe, naime u dnevne leptire, u vještice i noćne leptire, koji se osim toga i po tom razlikuju, što dnevni leptiri imadu buzdovanaste rožčiće i trouglasta krila, koja su oštrim uglom uz tielo utvrdjena i koja, kad sjede, uviek uzgor drže, tako da vanjski okrajci gore dodju a dolnja strana (lice) van se okrene. Vještice imadu vretenaste, t. j. u sredini debele rožčiće i uzka, položita krila. I noćni leptiri imadu skoro isto tako uzka i položita krila, odlikuju se pako tim, što su jim rožčići uviek štetinasti ili končasti, t. j. da jim od početka do vrha tanji bivaju.

Digitized by Google

Iz velikoga broja leptira, što jih u ovom predjelu imade, navesti ću samo najljepše i najzanimivije, pak ću jih po naznačenih hrpah poredati.

α) Dnevni leptiri (Lepid. diurna, Tagfalter).

Medju ovimi su glogovnjak (Papilio Crataegi, Baumweissling) i kupusnjak (Pap. Brassi cae, Kohlweissling), od kojih prvih ličinka često naše voćnjake lišća lišava, a drugih povrtnjake nemilo pustoši, dočim zelje tako poždere, da ništa neostane osim rebara. — Manje škodljiv jest žutak (Colias Rhamni, Citronenfalter), koji je vjestnik proljeća i preteča svojih drugova. Ovom se pridružuje Col. Edusa (Pomeranzenfalter), kojega gusjenica na zanovieti (Cytisus) žive.

Ljepotom se osobito odlikuju: lastin rep (Papilio Machaon, Schwalbenschwanz), koji nečineć nikakva kvara po drvlju, leti tražeć meda i sjeda na zemlju, da vodu pije. Njegova gusjenica najradje žive na kopru (Anetheum graveolens, Fenchel), ali je zadovoljna i mrkvom (Dancus Carota), peršinom (Petroselinum sativum) i ačem (Apium graveolens), dapače i pelinom i božjim drvcem (Artemisia Absynthium i abrotonum). On je doista najljepši medju svimi dnevnimi leptiri i dolazi na vidik svake godine dva puta, u proljeće i u kasno ljeto. — Njemu je vrlo srodan talasar (Pap. Podalirius, Segelfalter); gusjenica mu ljubi naš kelj, nu zadovolji se i glogovim i hrastovim lišćem. — Malen, ali ne manje liep leptir jest Lycaena Adonis (Argusfalter), kojega skoro beznoga ličinka na našoj djetelini žive.

Osobito liep šumski leptir jest Papilio Alcione (Waldvenus), koji se u srpnju i u kolovozu u velikoj množini po šumah vidja; glavna boja mu je tamno-smedja, na prednjih krilih s rdjastom prugom i sa dva crna prstenića na njoj. Dolnja strana jest bolje sinja s crnom pjegom na vanjskom okrajku zadnjih krila.

Od plemena četveronožaca, t. j. onih dnevnih leptira, koji samo četiri podpuno razvijene noge imadu, dočim su dvie prednje ili prekratke ili posve nerazvijene, vriedno je ovdje napomenuti, i to od roda koprivnjaka (vanessa), kojim ličinke najviše na koprivi i na bodljači živu: admiral (Vanessa Atalanta), baljenak (V. Cardui), mrtvački plašt (V. Antiopa, Trauermantel), dnevno paun-pero (V. Io, Tagpfanenauge) i veliki koprivnjak (V. polychlorus, Nesselfalter), nadalje tavlika (Hipparchia Galatea, Schachbrettfalter), veliki talas-

Digitized by Google

njak (Apatura Iris, Schillerfalter), srebrocrtnik (Argyrius Paphia, Kaisermantel) i obični šarac (Milithaea Cinxia, Schneckenfalter).

β) Vještice (Crepuscularia, Abendfalter).

Amo spada prije svih drugih mrtvačka glava (Sphinx atropos, Todtenkopfschwärmer), kojega se gusjenica najradje hrani čeminovim lišćem (Jasminum officinale), ali se i cimom od krumpira zadovoljuje. Do ovoga je najbližji večernje paun-pero (Sphinx ocellata, Abendpfauenauge), kojega se gusjenica najradje vrba drži, ali se često i na lipah, jabukah i jablanih nadje, na kojih lišću se od lipnja do kolovoza pojedina jaja nalaze, iz kojih gusjenice za jedan mjesec izadju pak odmah lupinje od jaja pojedu.

Iz roda Sphinx obilna vrstmi, vriedno je spomenuti: lipnjaka (Sph. Tiliae, Lindenschwärmer), topolova djipača (Sph. Populi, Pappelschwärmer), kojim ličinke na lipah i topolah živu; maloga vinskoga ljiljka (Sph. Porcellus, der kleine Weinschwärmer), kojemu gusjenica nežive na trsovih, nego po livadah u travi; velikoga vinskoga liljka (Sph. Celerio), kojemu se gusjenica doista trsovim lišćem hrani i napokon mlječernjaka (Sph. Euphorbiae, Wolfsmilchschwärmer), kojega gusjenica svuda po običnom mlječeru (Euphorbia Cyparissias) žive.

Rod tako zvanih pčelaka (Sesiae, Glasflügler) zastupan je po: pčelastoj vještici (Sesia apiformis), po vretenastoj grbi (Ses. fuciformis, Hummelschwärmer) i po golubovcu (Ses. Steliatarum, Taubenschwanz), kojoj gusjenica žive na više vrsti plemena broćika (Stellatae v. Rubiaceae). Napokon spada ovamo t. zv. leptir kamenar (Zygaena Filipendulae), koja se u svibnju na ravnih livadah vid., a gusjenica mu na pasjoj kuti (Spirae filipendula) žive.

γ) Noćni leptiri ili metuljice (Nocturna Nachtfalter).

Ovo su bez dvojbe najmnogobrojniji četverokrilci, koji se radi lagljega pregleda takodjer u tri glavne hrpe diele, naime u hrpu pravih prelaca, u hrpu raztezača (geometra) i u hrpu pravih metuljica (microlepidoptera, Motten).

Hrpu prelaca zastupa prije svih drugih u Kalničkoj gori: svilna buba ili prelac svile (Bombyx Mori). On nije domaći, nego po kazivanju Plinijevu porieklo mu je na otoku Cosu u sredozemnom moru, rodnom mjestu Hippokratovu, a po tvrdjenju Aristotelovu prva je Pamphila, kći Laotoa učila svilu motati i tkati. Je li pako

Digitized by Google

svilna buba, o kojoj Plinij govori, pravi Bombyx Mori, to još nije dokazano i to tim manje, što vele, da je ista kosmata bila.

Amo spada takodjer žuti prelac prstenjak (Gastropacha neustria, Ringelspinner) i prelac bora (Gastr. Pini, Kieferspinner), četnjak (Gastr. processionea, Processionspinne), a ne manje vrbosvrdlar (Cossus ligniperda, Weidenbohrer), prelac omorike (Liparis monacha, Fichtenspinner) i smedji medvjednjak (Euprepia Caja, Bärenspinner).

Najveći i najljepši medju prelci jest veliko noćno paun-pero (Saturnia Pyri) i prelac gorostas (Aglia Atlas, Atlasfalter), kano i crvena lenta (Catocala nupta, das rothe Ordensband).

Nadalje spada ovamo sovuljažica kokotića (Noctua Delphinii, Rittersporns pinner), sovuljažica Divizme (Noct. Verbasci), sovuljažica Ločike (Noc. Lactucae), sovulj. krlja (Noc. umbratica) i više drugih, koje se obično imenuju po bilini, na kojoj njihove gusjenice živu.

Hrpa pravih raztezača, koji svoja krila na široko i položito raztežu, zastupana je u Kalničkoj gori po: raztezaču kupusa (Geometra gamma, Kohlspanner), zimskom raztezaču (Geom. brumata, Frostfalter), Geom. defoliaria (Waldblattrauber), Geom. hirtaria (Kirschenspanner), raztezaču johe (Geom. alnearia), po Arlekinu (Geom. grossulariata, Stachelbeerspanner) i mn. drugih.

Napokon su prave metuljice (Motten), kojih sila imade i med koje prije svih drugih naš tvorac haljina (Tinea sarcitella, Kleidermotte) i tvorac klica (Tinea turionella) spada, a ne manje bieli perjati moljac (Alucita pentadactyla, Federmotte), nadalje vočni zavijalac (Tinea roesella, Birnmotte) i žitni moljac (Tinea granella, Kornmotte); moljac omorike (Tinea dodecella, Fichtenmotte), svrdlar žira (Hesperia Quercus, Eichelbohrer) i mn. drugi.

3. Kožnokrilci (Hymenoptera, Hautflügler).

Najzanimiviji razred zareznika jest doista razred kožnokrilaca, pak ako se leptiri med zareznici aristokrati zovu, to kožnokrilcem, med koje, kako je poznato pčele i mravi spadaju, pripada punim pravom ime „puka“ ili „radnika“. Ali kano što u narodu imade jedan razred, koji se radnje plaši te se od drugih hrani, što su proletarci i prosjaci, tako ima i med kožnokrilci nekojih, koji se životom drugih hrane, a to su tako zvani nametalci (Insecta para-

Digitized by Google

sitica), med koje šišari i podmuklice (Gallicolae et Ichnemonidae) spadaju.

Razred kožnokrilaca dieli se na tri jednu od druge strogo razlučene hrpe i to na: α) pčele sa bumbari, t. j. životinjice s dugim rilom; β) u ose, kojim je zadak zašiljen, trbuh kratak, a žalac (rilo) nakriven, kamo i mravi spadaju, a napokon γ) u gori spomenute nametalce ili strizaljke, kojih ženke rilo-ulagalo (Legröhre) imadu.

Sve tri hrpe imadu mnogo zastupnika u Kalničkoj gori, pak ako nekoje i neimaju mnogo rodova i vrsti, kano n. pr. pčele i bumbari, to imadu doista množinu individua.

α) hrpa pčela.

Iz prve hrpe nahode se osim obične pčele (Apis mellifica) bumbar-kamenjak (Bombus lapidarius, Steinhummel), bumbar mahovit (B. muscorum, Mooshummel) i zukalica (B. terrestris, Erdhummel), kojim se imena po mjestih označuju, gdje si svoja ulišta grade.

β) hrpa osa.

Više vrsti imade hrpa osa i mrava. Zastupnici spomena vriedni jesu: Veliki i mali stršen (Vespa Crabro i V. brabro medius, grosse und kleine Horniss), osa obična (Vespa vulgaris, Erdwespe), i poljska osa (V. gallica, Feldwespe), koja se svojim gniezdom od 1 ili 2 sati (Waben) odlikuje. Izvan ovih nahodi se, ako i ne često, a to sigurno u smolnjači (Lehmboden) nizina ovoga predjela tako zvana pčela zidanka (Eumenes muraria, Mauerwespe).

Osim ovih medom i cvjetnim sokom hranećih se osa imade ovdje tako zvanih osa grabežnica, koje se sokom drugih zareznika hrane. Amo spadaju: osa komaričarka (Sphex quadripunctata, Mückenraupentödter), osa gusjeničarka (Sphex arvensis, Feldraupentödter) i crvena osa najezdnik (Sph. fusca, brauner Raupentödter); a i osa pješčarka (Ammophila sabulosa, Sandwespe) i osa putnica (Pompilus viaticus, Wegwespe), koje su pravi grabežljivci.

Rod mrava daje u kontigent Kalničkih kožnokrilaca prije svih drugih veliku mravinu (Formica herculeana, Rossameise), koji je $^1/_2$—$^3/_4$ palca dug, ima tri suočice (Nebenaugen) i žive u malih družtvih u šuplju drvlju. Nadalje je mrki gorski mrav (For. rufa), veliki crni mrav (For. fusca), mali crni mrav (For. nigra), žuti mrav (For. flava), napokon bezkrilni crveni mrav (For. rubra).

Digitized by Google

γ) hrpa nametalaca.

Treću hrpu kožnokrilaca zastupaju: Pilatke (Tenthredo, Sägewespen), šišari (Cynips, Gallwespen) i podmuklice (Ichneumon, Schlupfwespen). U prvi rod ide Tenthredo lutea (Weidenblattwespe), koja je skoro tolika, kolik je stršen, sa buzdovanastima rožčićima; velika crna pilatka (Tenth. femorata, grosse schwarze Weidenwespe) sa žutima rožčićima; Ten. rustica (Geisblattwespe), koja se na gornjoj strani lišća od kukavičnjaka (Lonicera) u kolovozu i rujnu u množini nahodi; bukovi ušenac (Ten. ovata, Buchenblattlaus), pilatka smreke (Ten Pini, Kieferblattwespe), pilatka ružina (Ten. pavida, Rosenblattwespe) i velika drvna osa (Sphex gigas). — U rod šišara ide: ružin šišar (Cynips Rosae), š. koturca (Cyn. Glechomae), š. žira (C. Quercus), š. babuške (C. calycis Quercus, Knoperngallwespe), š. hrastova lišća (C. folii Quercus), š. petlje hrastova lišća (C. petioli Quercus) i š. bukve (C. Fagi).

U rod podmuklica idu: crna podmuklica (Ichneumon manifestator) i tamno-smedja gusjeničarka (Ichn. comitator), kojih je svaka do jedan palac duga, a ženka imade isto toliko i rilo-ulagalo (Legröhre). — Medju malimi vrstmi ovih nametalaca vriedni su osobita spomena Ich. saturatorius, koji žive na gusjenici Bombycis vinulae; Ichn. nigrocaudatus, koji na gusjenici Sphingis ocellatae, i Ichn. cinctipes, koji na gusjenicah Pontiae Brassicae i Caliae Rhamni žive. — Nadalje se tu nahodi žuta podmuklica (Ophion luteus), koja je mučilica Papilionis Machaon, kano i žuto- i bjelovunasta podmuklica (Cryptus glomeratus i Cr. globatus), od kojih prva na Papilio Crataegi (glogovnjaku) a druga na Noctua Pisi žive.

4. Dvokrilci (Diptera, Zweiflügler).

I dvokrilci se diele na tri hrpe, i to α) u prave muhe, kojih rilo ustne imade; β) u mušice, kojim je rilo rožasto i kljunasto bez ustana, i napokon γ) u prave komarce, kojim je tielo tanko i dugonogo, a rožčići dugi, člankoviti.

α) prave muhe (echte Fliegen).

U ovoj su hrpi obadi (Tabanus) doista najveći i najrazvijeniji. Od njih imadu tri vrsti u Kalničkoj gori, naime volujski štrkalj (Tab. bovinus, Rinderbremse), muha pecalica (Tab. pluvialis, Regenbremse) i tako zvana muha sljepica (Tab. caecutiens, Blindfliege), jerbo kad počme sisati, neda se otjerati, već se može mirno

Digitized by Google

rukom primiti; nadalje svietla muha (Sargus cuprarius, Metallfliege), kojoj je vrat zlatosvietao, i muha kljunača (Leptis scolopacea, Schnepfenfliege) crna vrata i žutih prsiju, crnimi pjegami posutih i mrkopjegavih krila. — Uz sobnu muhu (Musca domestica), pravu mesnu muhu (M. carnaria) i modru stronu muhu (M. vomitaria, Schmeissfliege) nahodi s u Kalničkoj gori još i muha burnjača (M. meteorica, Gewitterfliege), poldnevna muha (M. meridiana, Mittagsfliege), zlatara (M. Caesar) i zlatnica (M. cadaverina, Aasfliege). Ima tu i muha na bilinah živućih, kano gljivna muha (Authomia fungorum, Pilzfliege), stablasta muha (Oscinis pumilionis) i muha trešnjarica (Tephritis Cerasi, Kirschenfliege), kojoj se ličinka u prezrelih, sladkih trešnjah često nahodi.

β) mušice (Schnabelmücken).

Dostojan zastupnik ove hrpe jest buha (Pulex irritans), volovski štrkalj (Oestrus bovis, Rindsdossel), konjski štrkalj (Oes. equi) i ovčji štrkalj (Oes. ovis). — Tako zvane mušice grabežnice, koje druge zareznike bodu i sisaju, zastupane su po sinjoj Empis livida fahle Tanzfliege), po sivoj Asilus forcipatus (die graue Wolfsfliege), po stršenu nalikoj As. crabroniformis (hornissförmige Wolfsfliege), i po grbavoj, As. gibbosus (buckelige Wolfsfliege).

γ) komari (Federmücken oder Schnacken).

Ovim malim, ali vrlo ugrizljivim životinjicam glavni je zastupnik u Kalničkoj gori: obični komar (Culex pipiens), i C. pulicaris. — Nadalje se tu nahode: Corethra culiciformis, Ptychoptera contaminata i Limonia replicata (Faltenschnacke). Najčešće pako, kano u obće na vodenih čabrih, nahodi se tu Chironomus plumosus (Federschnake) na vlažnih zidovih; Psychoda phalaenoides (Mottenschnacke), Chironomus pallipes (Kuhmistschnacke), Tipula stercoraria (Pferdemistschnacke) i napokon Scatopse latrinarum (Abtrittsschnacke).

Od roda na bilju živućih komara nahodi se tu Cecidomya juniperina (Wachholderschnacke), i C. salicina (Weidenschnacke) i C. Pina (Fichtenschnacke).

5. Mrežokrilci (Neuroptera, Netzflügler).

I ovaj razred zareznika mora se radi lagljega pregleda u tri hrpe razdieliti, naime α) u gospodjice; β) kopčare i γ) u rožčiće.

Digitized by Google

α) gospodjice (Wasserflorfliegen).

Ova hrpa imade osobita zastupnika u šarenoj želik-ženi (Agrion virgo, Wasserjungfer). Njoj vrlo srodna jest plava gospodjica (Ag. puella), nešto ipak od nje manja; nadalje žuto-siva gosp. (Libellula vulgata), žuta gosp. (Lib. depressa), zlatozelena gosp. (Lib. aenea), a ne manje velika zlato-crvena i zeleno-pjegava gosp. (Aeschna grandis) i napokon crna-žutopjegava gosp. (Aes. forcipata).

Ovoj hrpi pripadaju takodjer tako zvane jednodnevne muhe (Ephemerae, Eintagsfliegen), koje su ovdje zastupane po Ephem. culiciformis, Eph. diptera i Eph. vulgata. — Nadalje nahodi se ovdje proljetna muha žutih rožčića (Phryganea flavicornis), a i prugava jedn. muha (Phryg. striata) i napokon skoro palac duga jedn. muha (Phryp. rhombica) sa dvie koso-četvorne pjege na žuto-smedjih gornjih krilih i još veća žuto-sivo-pjegasta jedn. muha (Phryg. grandis).

β) kopčari (Landflorfliegen).

Ove nježne mušice sa četiri mrežovita, tiesno priležeća krila, kojim ličinke na kopnu živu, zastupaju: listnoušna žderaljica (Hemerobius perla, Blattlauslöwe), paučasta žderaljica (Hemer. phalenoides, spinneförmige Blattlaus), zlatooka žderaljica (Hemer. chrysopus), mravolika žderalica ili mravolar (Myrmecoleon formicarius, Ameisenlöwe).

γ) rožčići (Kieferläuse).

Ove vrlo malene nezakukuljujuće se (nezapredajuće se) životinjice zastupane su u Kalničkoj gori po knjigotoču (Psocus pulsatorius, Bücherlaus) i po običnom ušencu (Thrips physopus, Blumenlaus); prva se nahodi u starih knjigah, osobito u osušenih bilinah i u zareznicih, drugi u cvieću i u žitnom klasju. Prvi naliči prilično običnoj uši, ali trči vrlo brzo i nije krilat; ovi su crni, kosmati imajući biela priležeća krila.

6. Pravokrilci (Orthoptera, Gradflügler).

Kano i prva četiri razreda zareznika dieli se i ovaj u tri hrpe, koje su po ustroju tiela strogo razlučene. Prvu hrpu čine skakavci, drugu bogomoljice, treću pljoštice (Plattschrecken). Prvu hrpu zastupaju zemni rak ili krtinski šturak (Gryllotalpa vulgaris, Werre), domaći šturak ili cvrčak (Gryllus domesticus) i poljski šturak ili stričak (Gr. campestris); nadalje prosta kobilica

Digitized by Google

(Locusta verucivora), zelena kobilica (Loc. viridissima), koje se jedna od druge oblikom vrata razlikuju, jer u prve je uglast u druge okruglast. — I prolazna kobilica ili skakavac (Acridium migratorium), premda dalekomu istoku pripada, dodje, ako i riedko, u Kalničku goru, kano što je to zadnji put bilo 1848, gdje su se u neizmjernoj množini pokazali. Njegov je pako stalni zastupnik tu crveni kreš (Acr. stridulum, Schnarrschrecke) i crn-biel (Acr. caerulescens, Weinschrecke).

Drugu hrpu, koja se odlikuje dugim, šibastim tielom ravnih krila i bez skakaćih nogu, zastupa samo jedina bogomoljica (Mantis religiosa, Fangheuschrecke), koja se može držati kao simbol licumjerstva, buduć se uzpravno skrušeno sjedne i prve noge pobožno kano ruke u vis digne, ali ne u dobroj namjeri, već da bude svaki čas pripravna pograbiti zareznika, koji joj se neoprezno približi, pak ga onda nemilo trga i jedno mu udo za drugim jede. Na sreću ona je vrlo riedka medju tamošnjimi zareznici. — Zato treća hrpa ima mnogo više zastupnika, kamo spada naš obični žohar (Blatta orientalis, Küchenschabe) i škarica (Forficula auricula, Ohrenschlüpfer).

7. Polukrilci (Hemiptera, Halbflügler).

Razred polukrilaca jest kano svagdje, tako i u Kalničkoj gori, vrlo obilno zastupan, i to ako i ne velikim brojem rodova i vrsti, to doista neizmjernim brojem individua; amo bo spadaju prave stjenice i uši, koje se po svom obitavalištu u živinskih i bilinskih organih i u vodi živinske, bilinske i vodene uši zovu.

Buduć se pako s jedne strane bojim, da sam već prešao granice akademičkoj razpravi uzko opredieljene, s druge pako strane, što neimam pri ruci podataka na licu mjesta pobilježenih ob ovih nečistih, pa da nisam prijatelj prirode u strogom smislu, rekao bih gadnih životinjicah, koje mene do sada još nisu mogle zanimati: to ću specijalno izbrajanje ovoga razreda zareznika kano i drugih razreda još nižih životinja, kano paučastih živina (Arachneidea), korastih živina (Crustacea), crva (Vermes), mehkušaca (Mollusca), pružastih živina (Radiata), koje i onako u Kalničkoj gori ni jednoga zastupnika nemaju, koralja ili mnogonožaca, koji samo moru pripadaju, i napokon sitnozvjeraca (Infusoria) ostaviti za buduće vrieme, odnosno vještijemu peru prepustiti; nu ipak ću mimogred spomenuti, da su koraste živine (Crustacea) u Kalničkoj gori medju ostalimi zastupane po potočnom raku (Astacus fluviatilis), po stri-

Digitized by Google

gljači (Apus cancriformis, Schildkrabbe), koja se samo gdjekoje godine u mlakah na cestah nadje; nadalje po običnom štipavcu (Scorpio europaeus), koji se doduše nenahodi u kućah, već u vlažnih gorskih zakutcih pod kamenjem, osobito pod brdom Ljubljem i Kozjim hrbtom, i po malom rakovcu (Obisium cancroides, Bücherskorpion), koji se vrlo često u starih papirih, knjigah i ormarih nahodi.

Iz hrpe babura (Assel) nahodi se često pod kamenjem i pod drvenom korom obična štriga (Scolopendra fortificata), u kućah obična babura (Oniscus murarius, Mauerassel) i babura hrapava (On. Asellus, Kellerassel). — Napokon su medju baburami-mokricami (Wasserasseln) vriedne spomena: Buha vodarica (Gammarus pulex, Wasserfloh), koja na vrelih, osobito u grabah na boku ležeć naokolo pliva, a napokon babura žljebarka (Branchipus stagnalis, Riemenfuss), koja se osobito u proljeću i u jeseni na vodi, što preostane na putevih i izsušenih močvarah u množini nahodi, a inače i po svih močvarah pliva ležeć na hrbtu i mičuć neprestano nogami.

Digitized by Google

Književne obznane.

Fac-Simile dell' atlante di Andrea Bianco, Venezia 1436. Venezia. H. et M. Münster 1869. — Der Atlas des Andrea Bianco v. J. 1436 in zehn Tafeln. Herausgegeben von M. Münster und mit einem Vorworte versehen von Oscar Peschel. Venedig 1869.

Medju raznimi granami toli obsežne geografske nauke najbitnija je kartografija, koja je s geografijom u najtješnjem savezu. Kano što svaka znanost, tako i kartografija imade historiju svojega razvoja, koja se opet dieli na više odsjeka ili perioda. Po tom je sa sredoviečnom geografijom u najtješnjem savezu suvremena kartografija. Jer su sredoviečni zemljovidi najpouzdaniji izvori za historiju sredoviečne geografije, za putovanja po kopnu i moru. Stari zemljovidi, ti znatni geografski spomenici, neprikazuju samo tadašnje stanovište geografske nauke, u njih se takodjer zrcale slikovni nacrti zemlje i njezinih krajeva, te su ujedno dokazom višoj ili nižoj naobraženosti naroda, od kojih potekoše.

Sredoviečna kartografija dieli se na svjetske (mappa mundi) i na brodarske (portolani) zemljovide. Sredoviečne zemljovide, na koje ćemo se u ovoj obznani ponajviše obazirati, zovu takodjer kompasnimi kartami, što su na busolji osnovane te se po svojoj konstrukciji ili projekciji bitno razlikuju od ostalih zemljovida. Brodarske karte, koje su tečajem stoljeća sve to više usavršavane i dopunjavane, znatni su takodjer spomenici za historiju brodarstva i geografskih obreta; jer neprikazuju samo napredak kartografije i brodarska putovanja pojedinih naroda, pače na njih se nalaze tragovi geografskih obreta.

Uporavom busolje u trinaestom stoljeću na pomorske svrhe, nalazimo tragove takodjer brodarskim zemljovidom, koji su nedvojbeno nikli na obalah srednozemnoga mora. Talijanom i Špan-

Digitized by Google

jolcem (navlastito Katalancem i Majorkancem) dolikuje slava, što su medju zapadnimi narodi prvi, koji no su osnovali i usavršivali kartografiju. Katalanci i Majorkanci rabiše po svjedočanstvu Rajmunda Lulia (živio med god. 1286 i 1298) već prije godine 1286 brodarske zemljovide (cartes de marear), koje no su po svoj prilici od Arapa poprimili. Ramusio pako tvrdi (kod Zurle, viaggiatori Veneziani I. p. 303), da se u Mletcih jurve polovicom 13. stoljeća crtalo brodarske karte (carte da navigare), pó stoljeća dakle prije Marina Sanuta Torsella i Petra Vesconte, kojih brodarski zemljovidi su najstariji, što no nam jih zub vremena sačuva. Po tom bilo je već u 13. stoljeću kartografa, koji su pomoćju busolje pravili brodarske karte. Za Evropu bješe osnovom glasoviti zemljovid normansko-sicilijskoga Kralja Rogera, taj uzor arapsko-evropske znanosti u 13. stoljeću, dočim trgovačka i misionarska putovanja onoga vremena znatno razsvietliše geografiju azijskoga juga i istoka.

Talijanske trgovačke republike, navlastito Mletci i Genua bjehu za triju posljednih stoljeća srednjega vieka na velikom glasu glede svoje trgovine, putnika, geografskih zbirka i škola, te si stekoše neumrlih zasluga za promak geografske nauke. Što su skandinavski Normani svojim brodarenjem na europskom sjeveru, a Katalanski brodari prije Enrika brodara na afričkom zapadu, to su bili Mletčani i Genuvezci u istoku. Ove obje trgovačke sestre sastajahu se na svojem obsežnom trgovanju s izobraženimi Arabi, od kojih po svoj prilici poprimišu zemljovide o poznatih njim zemaljah Sredozemnoga i Crnoga mora, Arabije, Perzije i Indije. Po tom bjehu Mletci i Genua kano središta svjetske trgovine, takodjer stečištem glasovitih putnika i geografskom školom za inostrance. Portugalci i Niemci dolaziše, da se u mletačkih učenjaka naobraže u matematici, astronomiji, brodarstvu i geografskoj nauci. U Mletcih su nikle one veličanstvene slike o zemlji, prekrasni nacrti mora i njihovih obala; ondje se pojaviše prvi opisi otoka i luka, prve zbirke putopisa. U Mletcih se jošte dan danas hrane stari rukopisni zemljovidi kano učeni spomenici. U knjižnicah dakle mletačkih, poimence sv. Marka i muzeja Correr sahranjena je znatna gradja za historiju kartografije i geografskih obreta. Na nijednom drugom mjestu nije toliko riedkoga kartografskoga blaga iz srednjega vieka sakupljeno, koliko uprav u Mletcih; povrh toga toliki stari putopisi, što u rukupisih,

Digitized by Google

Digitized by Google

pa što su za sada koje kuda po knjižnicah i arkivih raztreseni, pače se do dānas točno ni ne znade što i koliko se toga uzčuvalo.

Stare sredovječne zemljovide sahranjene u knjižnicah parižkih ocieniše Jomard i D'Avezac; glasoviti engleski admiral Smyth popisa u svojem uzoritom djelu „Mediterranean" stare brodarske karte sačuvane u britanskom muzeju u Londonu (Böttger. Das Mittelmeer, Leipzig 1859. S. 395—397); Schmeller i Kunstmann ocieniše monakovske, mi pako opisasmo stare brodarske zemljovide carske knjižnice u Beču, sv. Marka, muzeja Correr i Cicognjine u Mletcih (Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft III Jg. S. 32 ff. VI Jg. S. 79. Wien 1859 i 1863. — Programm des Gymnasiums zu Warasdin 1860). A. Humboldt, V. Santarem, J. Lelevel i dr. raztumačiše u svojih djelih nekoje u predmet zasiecajuće stare karte, sahranjene po različitih knjižnicah.

Kraj toga u novije se vreme takodjer iznosilo na svjetlo, ponajviše putem kromo-litografskim, stare rukopisne zemljovide. Medju novijimi izdanji starih karta navodimo Jomardovu zbirku starih geografskih spomenika (mununents de la Géographie), Santaremove i Lelevelove atlante, Kunstmanovo izdanje starih zemljovida k obretu Amerike, štono je monakovska akademija znanostî za svoju stogodišnjicu objelodanila, i više pojedinice izdanih starih zemljovida.

Al uz sve to manjka geografskoj nauci sustavno izdanje koje kuda po knjižnicah u prahu zakopanih starih karta. Dok se kano cjelina, poput historijskih spomenika, ne izdaju geografski spomenici, ne će se moći riešiti mnoga bitna pitanja u historiji geografije i kartografije. Gledeć na dojakošnja izdanja geografskih spomenika, poimence Jomardovo i Santaremovo, opaziti nam valja, da su iza smrti izdavatelja nedogotovljena, k tomu u malo odtisaka izdana, stoga odveć skupa te po manjih gradovih živućim strukovnjakom nepristupna. U Lelevelovom pako atlasu imade vrlo malo izvornika, karte su s najveće strane po starih opisih sastavljene.

Opisujuć mletačke i bečke stare zemljovide svrha nam je bila, da potaknemo cars. akademiju ili c. kr. geografsko družtvo u Beču na izdavanje znatnijih geografskih spomenika, sahranjenih u Mletačkoj i u Beču, te da si time podignu vječiti spomenik u historiji geografke nauke. Naše nastojanje uvaživalo se sa strane pojedinih strukovnjaka (Oesterreichische Gymnasial-Zeitschrift, Jahrgang 1861. S. 85), al u dotičnih zavoda nenadje toli znatni podhvat žalibog odziva.

Digitized by Google

Pošto je Mletačka pridružena kraljevini Italiji, te su učeni spomenici pristupniji, negoli što prije, obratila se pozornost i na stare karte, sahranjene u knjižnici sv. Marka u Mletcih. Knjižar Münster u Mletcih odluči izdavati putem fotografijskim znatnije mletačke kartografske spomenike. Atlas Andrije Bianka od godine 1436 ugleda jurve svjetlo uz uvod, kojega napisa vrli geograf prof. dr. O. Peschel. Münster priobći i nam svoj podhvat, moleć nas za savjet i pomoć, nu žalibog ponješto docne, pošto naime Biankov atlas bi fotografovan. Želeć Münster čuti naše mnenje o izdavanju mletačkih geografskih spomenika, odazvasmo se tom pozivu tim radostnije, što se toga skupoga posla laća knjižar, dočim pred deset godina ne nadje odziva u družtvu, kojega je glavnom zadaćom promak geografske nauke. Münsteru medj ostalim savjetovasmo, da bi to izdavanje više imalo biti od puka pokusa. Po našem sudu imala bi se sastaviti sustavna zbirka znatnijih starih u Mletcih sahranjenih karta, poput Jomardovih geografskih spomenika; taj posao pako imao bi se začeti izdanjem najstarijega atlasa brodarskih karta, izvedenih Pet. Vesconte god. 1318, a sahranjenih u muzeju Correr u Mletcih.

Nu pošto je Münster za sada mimoišao mnoge starije mletačke geografske spomenike, te izdao atlas A. Bianka od god. 1436, nepreostaje nam drugo, van da priedjemo na ocjenu toga Münsterova pokusa.

Što je u novije vreme starih karata svjetlo ugledalo, izdano je ponajviše putem kromolitografskim. Buduć da se običaje zemljovide takodjer putem fotografskim izvadjati, s toga i mi negda preporučasmo fotografiju za izdavanje starih zemljovida. Pošto Biankov atlas fotografovan u svoj svojoj cielosti pred nami leži, sravnavši ga sa starimi kartami putem kromo-litografskim izdanimi, priznati nam je, da je kromo-litografija daleko shodnija za te vrsti poslove, nego što je obična fotografija. Jer kolikod komada fotografovane karte medju sobom uzporediš, opaziti ćeš medj istimi kartami razlika, što su nekoje bledje, a druge odveć tamne, kano da bi jih razne ruke izvadjale, ili kano da su od različitih kartografa potekle. K tomu se imade jošte to primjetiti, što fotografovane karte niesu toli trajne, vremenom budu sve to žuće te lošije nego li su njihovi izvornici. Mi priznajemo, da je fotografski način vrlo shodan za ukloniti kojekakve sumnje u čitanju geografskih imena, ali se to isto postići dade takodjer po-

Digitized by Google

moćju foto-litografije, koja bi mogla u tih poslovih nadomjestiti, ako ne nadmašiti istu kromo-litografiju.

Ovo izdavanje starih geografskih spomenika od znatne je takodjer dobiti za geografsku nauku, što se tom prigodom, bud uvodi; koji se izdanim kartam prilažu, bud tim izazvanimi kritikami i drugimi razpravami popuni po koja pukotina u historiji geografije. Münster nije samo na prosto izdao Biankov atlas, nu primjernim je uvodom dao ujedno ocieniti toli znatni geografski spomenik, koj za prvi put u svoj svojoj cielosti svjetlo ugleda. Za taj posao izabra nakladatelj izvrstna muža, prof. dra. O. Peschela u Augsburgu, koj si svojimi uzoritimi djeli za historiju geografije dičnih zasluga steče.

O. Peschela uvod u Biankov atlas smatramo u obće kano dopunak onoga, što je pisac o sredoviečnih kompasnih kartah u svojoj historiji geografije (str. 189—200) napisao. Prem da taj uvod nije stvar posve obična, nu ipak nam je pozornost obratiti na nekoje momente, koje je pisac uvažiti propustio. Prvo čega u Peschelovom uvodu ne nalazimo jest to, što se o sastavitelju upitne kartografske zbirke, naime Andriji Bianku, njegovom životu i zvanju čisto ništa ne navodi. Životopisna crta ne bi smjela po našem sudu bez ikakove primjetbe izostati, jer treba da znamo, tko i što je bio sastavitelj toga atlasa. Mi dobro znamo, da je o životu nekojih starih talijanskih kartografa vrlo težko pisati, što se o njihovom životu malo ili ništa neznade; al uz to nam je težko vjerovati, da se u starijih historika književnosti talijanske (u Tiraboscha, Morellia i dr.) i ostalih sličnih pisaca o toli znatnom kartografu uprav ni spomene nenalazi, dočim se kartografi manje ruke obilno spominju. Iz samoga pako uvoda saznajemo, da ga je dr. Peschel u Mletcih napisao, gdje je dovoljno imao prigode potražiti u starijih mletačkih pisaca, što sve o našem Bianku navode.

Kadno je pisac svoj uvod u Mletcih napisao, ili je u tu svrhu u Mletcih boravio, nerazumiemo, kako je mogao propustiti, da ne prouči P. Vesconta atlas u muzeju Correr. Atlas pako Vescontov, kojega (bečkoga) Jomard u svojih geografskih spomenicih (IV livraison) priobći, a mi ga dva put (mletačkoga i bečkoga) opisasmo, poznavati će g. pisac, ako ne od drugud, bar iz Lelevelove sredoviečne geografije, koju u svojih spisih često navodi i mjestimice pobija (Geschichte str. 198, uvod str. 11). Da je pisac pro-

Digitized by Google

učio Vescontov atlas, kojega niti samo riečju nenapominje, nebi jamačno Biankove karte uzporedjivao s brodarskimi kartami Marina Sanuta, bio bi doista predpostavio Vescontove izvornike netočnim prerisom Sanutovih zemljovida u Bongarsovom djelu. Jer do sada je o Marinu Sanutu to dokazano, da je svoje znamenito djelo „liber secretorum fidelium crucis“ (Bongarsii, Gesta Dei per Francos P. II), kojemu bjehu četiri zemljovida priložena, medju g. 1306 i 1320 napisao. Indi portulan ili brodarske karte P. Vesconta od g. 1318 ako niesu stariji od Sanutovih karata, jamačno su istodobne. S toga već razloga bilo bi nuždno proučiti starije karte od Biankovih, nebi li se možda u trag došlo izvorom Biankovih karata, koje su, kakono isti Peschel (str. 12) dopušća, po svoj prilici po drugih izvorih sastavljene.

Poznato je nadalje, da je pisac u svojoj historiji geografije (str. 195) zaniekao starim kartam svaku znanstvenu cienu te slikovnu točnost mora i obala u isti red stavio s najprostijimi narisi obala, po kojih su n. pr. Mehikanci Korteza upućivali, ili onom kartom crtanom od nekoje Eskimljanke, po kojoj je Villiam Pary obreo tesno Fury i Heklu, ili kako crtahu Eskimljani starijemu Rossu vjernu sliku zaljeva Bothia. Toga Peschel u ovoj razpravi više netvrdi, al ipak nevindicira starim zemljovidom one kartografske ciene kano što drugi učenjaci prije njega, ili kano što jim po naravi dolikuje Gledeć na slikovnu točnost Sredozemnoga ili Crnoga mora, koju takodjer Peschel (uvod str. 11) starim talijanskim kartam priznaje, imamo svjedočanstvo glasovita britanskoga admirala Smytha, koj u svojem gore spomenutom djelu (Böttger, str. 398) točnost starih talijanskih karata o Sredozemnom moru i njegovih čestih zadost nahvaliti nemože. Ako je slikovna točnost starih talijanskih brodarskih karta identična s onimi najprostijimi nacrti Mehikanca ili Eskimljana, te jim s kartografskoga gledišta svaka ciena manjka, bar su stare karte znatne za historiju geografskih obreta, kano što sam Peschel priznaje (uvod str. 13), iztičuć geografske obrete na petom listu Biankova atlasa. Nepravedan je dakle sud zaniekati starim brodarskim kartam svaku znanstvenu cienu, što su osnovane na kompasnoj, a ne na matematičkoj projekciji. Mi se nadamo, da će g. dr. Peschel vremen·m jošte bolje uvidjeti, da mu je sud o znanstvenoj cieni starih geografskih spomenika bio nepravedan i na loših premisah osnovan. Čvrstu pako gojimo nadu, da će se jednom priznati ciena starim brodarskim

Digitized by Google

ili kompasnim kartam, te spoznati u tih kartah znatni napredak geografije, a navlastito kartografije; pače će biti stare karte takodjer najlepšim dokazom o napredku na polju pomorstva.

Atlas Andrije Bianka u obće obsiže ona mora i njihove obale, za koje Talijani s trgovačkih svrha brodariše. Ni prostor ni svrha ove obznane nedopušća, upustiti se u potanju geografsku ocjenu pojedinih listova, to bi imao biti zadatak Peschlova uvoda. Mi ćemo tu navesti na kratko sadržaj Biankova atlasa, jer ga je Peschel mimoišao, da čitatelji bar znadu: što ta znatna kartografska zbirka obsiže.

Biankov atlas broji deset na koži crtanih karata; negda vlastničtvo Giac. Contarini, a od god. 1813 knjižnice Markove u Mletcih. Na prvom listu čita se: „Andreas Biancho de Veneciis mè fecit 1436“. Ovaj list pokazuje, po kojoj su metodi bile brodarske karte srednjega vieka konstruirane, i kako lasnim načinom izračunavaše brodari daljinu svojih puteva: kako se naime orientovahu na moru, prije nego što se znalo astronomičkim putem označivati položaj. Na drugom se listu prikazuje točna i vjerna slika Crnoga mora, kojim su Talijani, a navlastito Mletčani i Genuvezci više stoljeća trgovanjem gospodarili. Treći list obsiže istočnu, a četvrti zapadnu kotlinu mora Sredozemnoga, kano središta tadašnjega bujnoga života. Slika tih morskih obala je toli vjerna i točna, da znatno nadvisuje glede točnosti zemljovide sliedećih četirih stoljeća (do Delislea † 1726). Peti list pokazuje obale pirinejskoga poluotoka i susjedne Afrike, uz otočja (Azore, Kanare i Madeiru), koja su Talijani prije poznavali nego li Portugalci. Šesti list prikazuje francezke i nizozemske obale atlantskoga oceana uz Britaniju i Irsku. Sedmi list obsiže obale njemačkoga ili sjevernoga mora sa susjednom Skandinavijom. Ove su zemlje Talijani slabo poznavali, jer su za one krajeve vrlo riedko brodili. S toga su na talijanskih zemljovidih vrlo nesavršene slike obala i zemalja sjeverne Europe, da jih po gotovu nije moći ni razpoznati. S toga one čudnovate bilježke o zemljah i njihovoj prirodi; n. pr. čita se kod Islandije (ixola ttiles!): „ttile est lochus in habitabilis, quan in estate nichil potest chresere per chalorem et in gieme gropter magni frigoris chon-zelacionis (!)“. Kraj pako Norvežke: „Norvegie est regnum asperino et frigidissimo, et montuoxa, silvestris et nevoroxa, cuius incole pocius de paschacione et venacione vivunt, quam de pane, ibi fere multi albi ursi et guifaloi et

Digitized by Google

alia multa animalia(!)" Da je ovaj list g. pisac bez ikakve primjetbe mimoišao, tomu s nemogosmo zadosta načuditi. Da li ta karta nije živa slika, kako si južnjaci jošte u XV stolj. predstavljaše europejski sjever, ili nije li to tadašnje stanovište geografskoga znanja o sjevernoj Europi? Osmi list prikazuje u pregledu cieli obseg atlasa. Deveti i deseti napokon list prikazuju obraz poznate zemlje po tadašnjih nazorih.

Peschelov uvod, kano što gore primjetismo, popunjuje u njegovoj historiji odsjek o sredoviečnih kompasnih kartah; jer je pisac, na temelju prvoga lista (la razon de marteloio) u Biankovom atlasu, u uvodu obsežnije razvio metodu o konstrukciji sredoviečnih brodarskih karata, nego li u svojoj historiji geografije. Poznato je, da su brodari po busolji izvadjali svoje karte, na kojih su osim obala nacrtane sustavno razredjene sjevernice. Šarene naime crte poput trakova izlaziše prema glavnim stranam svieta i označivaše brodarom pravce njihovih morskih puteva.

Sjevernica, razdieljena na 16 ili 32 traka, bješe dakle stroj, kojim se brodari na moru orientirali te točno označivali obale morske. Na temelju sjevernice i karte umjeli su brodari načinom jednostavnim izračunati daljinu mjesta, za koje brodiše, ako jih i prinukaše vjetrovi sa svojih pravih staza uzmicati. Taj način brodarskoga računanja, po primjerih na prvom listu Biankova atlasa, vrlo je jasno i obširno Peschel razvio na temelju starije razprave, koju o tom predmetu, uslied nekoga rukopisa (la rason de marteloio), napisa god 1784 poznati padovanski profesor i meteorolog Toaldo (Saggj di studj veneti. Venezia 1784). Strukovnjaci će na tom trudu g. Peschelu biti zahvalni, jer je mnogim Toaldova razprava stranom nerazumljiva, a stranom nepristupna.

Prof. Peschel je nadalje u svojem uvodu (str. 8 i 9) na neku pogrješku sredoviečnih brodarskih karata pozornost obratio, na što se dosele nije toliko pazilo. Primjeri naime pisac dokaza, da na tih kartah istočne obale leže prema zapadnim sjevernije, nego što bi po geografskom položaju ležati imale. Na primjer uzporednica prolazeća ušćem Teja kraj Lisabona hvata se na sirskom primorju Akke; buduć da Lisabon leži na 38° 41' sjev. širine, Akka pako na 32° 52', dakle Akka na VIII listu Biankova atlasa leži za 5° 49' sjevernije, nego što mu je pravi geografski položaj. Toga je pako naravna posljedica, što su sredoviečne brodarske karte osnovane na kompasnoj konstrukciji bez obzira na deklina-

Digitized by Google

ciju magnete, koju za tada Talijani nepoznavaše, te uprav zanemarenjem deklinacije svoje karte nagrdiše. Pisac uslied toga dokaza prihvati prigodu, da pobije A. Humboldta, koj uprav na temelju Biankova atlasa tvrdjaše i dokazivaše (Kosmos IV str. 53, 133), da su Talijani poznavali deklinaciju magnete. Talijani su dakle svoje karte osnivali na fizikalnih, a nipošto na matematskih crtah, na crtah naime magnetskih horizontalnih sila. Po tom ako se htjelo konstruirati slike točne položajem, imalo se drugim putem udariti; putem naime, koji je utro Hiparch i njegov nasljednik Cl. Ptolomeus. Uporavu pako Ptolomejske mreže na sredovječne zemljovide pokazuje nam deseti list Biankova atlasa, koj list spada bez sumnje na najstarije po stupnjevih crtane karte. Buduć da Biankov atlas prikazuje obje metode kartografske konstrukcije, kompasnu i matematičku, po tom spada ova Biankova zbirka svakako u prelaznu dobu kartografije.

Deveti list Biankova atlasa prikazuje sliku o zemlji, kano što si ju mišljahu sredovječni kršćanski kosmografi; s druge strane dolazi na istoj slici stvari, po kojih bi se lasno uztvrditi moglo, da je ta slika potekla iz škole arabskoga geografa Edrisa. To je navlastito dalo povod, što je pisac posumnjao, da li su posljednja dva lista djelo Biankovih ruku. O toj su istoj stvari već prije i drugi sumnjali, ali niesu razloga drugih navodili do jedina sadržaja i oblika devetoga lista. Peschel vrhu toga dovodi iz veličine obojih listova, da su na svaki način za isti atlas priredjeni, te mu od prvoga vlastnika priloženi. Ako uzmemo, da posljednja dva lista niesu Biankova; što bi na tu tvrdnju nukalo, ako se vanjski znakovi dobi neprotive? odkud da se dokaže, da su oba lista s ostalim atlasom doduše suvremena, ali niesu od Bianka potekla? Iz jedinoga sadržaja moglo bi se misliti, možda je deveti list stariji, deseti pako suvremeni ili nješto mladji od ostalih; indi prem da atlas nosi godinu 1436, sastavljen je ipak sa starijih i mladjih listina. Ovakova pako sumnja pogodila bi ne samo Biankovu zbirku, nu više ili manje kartografska djela po gotovu svih sredovječnih kartografa. Da nebi bilo nutarnjo-kartografskih razloga, koji su glavnim mjerilom za oznaku dobe u kartografiji, lasno bi se uzeti moglo bezimenu kartu XVI stoljeća za kartu XIV stolj., jer su si vanjskimi znakovi, naime konstrukcijom, i oblikom pismena po gotovu na vlas slične. Dokazano je jurve toliko puta, da su si sredovječni kartografi svoje atlante sastavljali sa starijih i suvreme-

Digitized by Google

nih izvorih. Da su pako nazori o razredbi kontinenta na površju zemlje, kano što jih deveti list prikazuje, za Biankovo doba vladali, dokazuje to; što je velika Fra-Maurova svjetska karta, mladja od Biankove za punih dvadeset godina, na istih nazorih osnovana. Ako je napokon u Italiji, kano što sam pisac (uvod str. 12) tvrdi, aleksandrinska geografija već početkom XV stoljeća u prievodu poznata bila, a s njom i matematička projekcija, s kojega razloga dakle bio bi deseti list mladji od ostalih karata Biankova atlasa?

Prem da nas ovaj prvi pojav Münsterova književna podhvata s neke strane veoma uzradova, što će time pristupniji biti geografski spomenici; s druge pako strane nenadasmo se onomu uspjehu od ovoga podhvata, kano što bi željeti bilo, što je to puki trgovački pokus, koj će na izdanju druge zbirke zapeti, ako izčekivane koristi nosio nebude. To će se po svoj prilici sgoditi, jer je Biankov atlas odveć skup (ciena mu je 50 franaka), neće ga se toliko razprodati, da bi nakladatelja namamiti moglo na izdavanje ostalih starih atlanta.

Taj posao, naime izdavanjegeografskih spomenika dolikovalo bi po našem sudu talijanskom geografskom družtvu u Florenciji. Italija, kako primjetismo, bješe središtem geografske nauke ciela tri posljednja stoljeća srednjega vieka. U talijanskih arkivih i knjižnicah biti će u prahu zakopane dragocjene geografske gradje, bud karata, bud djela u rukopisu, što do danas nije svjetla ugledalo, niti je u znanosti poznato. Talijansko geografsko družtvo neimade u svojem obsegu nepoznatih krajeva, koje bi obresti zadaćom mu bilo; taj bo posao prisvojilo si družtvo petrogradsko, londonsko i dr.; florentinsko pako družtvo neumrlu će si za nauku zaslugu steći, ako iznese na svjetlo samo one geografske spomenike, koji su u Italiji nikli. Timi bo spomenici osvjetlati će lice svojoj domovini i steći joj ono dično mjesto u geografskoj nauci, koje joj po svojemu tadašnjemu svjetskomu položaju dolikuje. Nauka od mladoga talijanskoga geografskoga družtva izgleda obilne i znatne gradje za historiju geografije, tim više, što je to netom zametnuto družtvo svojimi prvimi publikacijami pokazalo, da joj nemanjka vratnih sila i obilnih sredstva, te da je Italija voljna kano što u srednjem vieku, tako i danas istom ozbiljnosću gojiti i promicati geografsku nauku.

Münster je takodjer izdao fotografijskim putem u pokraćenoj mjeri (na 4 lista) onu veliku svjetsku kartu najznamenitijega kos-

Digitized by Google

mografa Fra. Maura od god. 1457—59, kojom se i dan današnji ponosi Markova knjižnica u Mletcih. Buduć da je fotograf Nay u Mletcih na jednom listu takodjer isti geografski spomenik izdao, na izdanju pako iste karte u naravnoj veličini radi, pridržajemo si, čim taj toli glasoviti spomenik u naravnoj veličini svjetlo ugleda, u svoje vrieme o njem obširnije progovoriti.

Dr. P. Matković.

Službena statistika u Srbiji.

Čitano u sjednici filologičko-historičkoga razreda jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti 13 siečnja 1870.

Statističko djelo Achenvalovo „Staatsverfassung europäischer Reiche“ od god. 1752 smatra se u historiji statističke nauke osnovom svih potonjih sustavnih statističkih radnja. Statistika je dakle prema ostalim znanostim odveć mlada: tek polovicom minuloga stoljeća dohvatila se statistika kano znanost podpune svoje samostalnosti. Pored sve mladosti statistike kano nauke, ipak joj u davnoj prošlosti tragova nalazimo; jer je svaka vlada od vajkada osjećala potrebu upoznati se sa sredstvi i snagom svoje države. U davnoj jur prošlosti, na dalekom Istoku nalazimo tragova izkazom o sredstvih i snazi države: Kitajski car Ju oko 2000 god. prije Isusa naredi, neka se statistički opiše obsežno mu carstvo. Narodni popisi kraljeva misirskih i perzijskih osnivahu se na točno pobilježenom državnom prihodu i razhodu. Statistički popis rimskoga carstva za carevanja Augustova dokazuje, da je tada u rimskom carstvu svega skupa 120 miliuna duša živjelo. Podobnim radnjam nalazimo takodje tragova u historiji srednjega vieka. Karlo veliki brinuo se, da mu se polažu točni izkazi o stanju pokrajina, podloženih njegovu carstvu. U knjizi Domesday book (prvi put izdana g. 1783) Vilima osvojitelja od g. 1086 točno je označen i porazdieljen cieli zemljištni obseg tadašnje Engleske. Amo spadaju takodjer ona znatna izvješća mletačkih poslanika o sredstvih i materijalnom položaju raznih država, s kojimi bješe republika u odnošaju.

Iz ovih je navedenih primjera jasno, da je statistička gradja vazda bila državnoj upravi pomagalom. Al sve to jošte nije statistička znanost. Statistička nauka nije zadovoljna jedinim skup-

Digitized by Google

ljanjem administrativnih izkaza; jer iskazi pokazuju samo to, što jest, ali s čega je to tako, usljed čega i kojih uzroka nastaju promjene te koj je tim promjenam temelj, kakovi zakoni upravljaju s dotičnimi pojavi, — to su pitanja, koja izpitati i riešiti zadatkom je statističke nauke. Statistika je prvih vremena izključivo služila administrativnim svrham, ali nije služila nauci, a u tom je uprav ona golema razlika medju novom i starom statistikom. Od statistike se izgleda, da ne prikazuje samo pojave motrene u životu naroda i država, već da točnim i svestranim izpitivanjem svihkolikih pojava iztraži uzroke i zakone, koji njimi upravljuju.

Statistika posebna naučna grana začela se dieliti iz kruga srodnih joj znanosti kano kadno se u Europi savršio prielaz od sredovječnoga života k novoj dobi. Francezka, uzor tadašnjega državnoga preporoda, bješe medju europskimi državami prva, koja osnivaše svoju snagu na urednoj i valjaloj upravi državnoj. Tim se umah pojavi potreba pobliže spoznati sredstva, koja su vladi na razpolaganje da poluči namienjene državne svrhe. Tim se ujedno pojaviše prvi zametci službeno-administrativne statistike. Savkoliki pako tadašnji statistički rad bješe fiskalne naravi; jer se tu pazilo na narod, kojega prirast smatrao se tada jednim od glavnih uvjeta koli u vojenom, toli u financijalnom pogledu. U Francezkoj nalazimo prve pokuse ponješto točna narodna popisa; tu se pojavljuju izkazi o gradjanskih i kriminalnih parnicah i prikršajih, o školstvu i broju polazećih i nepolazećih. Dépôt de la guerre bješe ured za skupljanje podataka, odnosećih se na vojničtvo; Kolbert sastavljaše izvješća trgovačka i carinska, a napokon u Francezkoj ugleda svjetlo prvi službeno-statistički spis „Almanah Royal“ (1699) kano obrazac za podobna izdanja u ostalih državah.

Na izmaku osamnaestoga i na početku devetnaestoga stoljeća pojavljuje se i u statističkom pogledu znatna promjena. S jedne strane osjećaše vlade sve to veću potrebu svestrano se upoznati s narodnim životom i njegovimi sredstvi, što je naravno vodilo k novim uspjehom u službenoj štatistici, koje se područje sve to više širilo; s druge pako strane promjene u državnoj upravi mnogih prosvećenih europskih država izazvaše više javnosti u službeno-statističkih radnjah. Usljed toga niknuše statistički uredi kano središta za obradu statističke gradje, sakupljene u raznih listinah državne uprave, koja, ako je htjela zadovoljiti novim pravcem života, esjećala je i pojmila prieku potrebu domoći se podpunih i

Digitized by Google

točnih podataka o narodnih potrebah. U Francezkoj bude po tom preustrojen Dépôt de la guerre, te bude za revolucije i Napoleonovih vojna vrlo važan. Carska vlada osjeti potrebu statističkih podataka, al nije u istoj mjeri uvidjala potrebe objavljivati svoje izkaze, pače je sumnjivo pazila na svaku statističku publikaciju te nastojala tajno sakriti svako vladino izvješće. Nu pored svega toga iz statističkih opisa pojedinih departamenta i raznih izkaza, sakupljenih u ministarstvu nutarnjih djela sastavljena bi obća statistika Francezke. Al ustrojenje statističkoga ureda, kano centralnoga organa za skupljanje, izradjivanje i priobćivanje statističkih izkaza spada u srpanjski pokret god. 1830, kojom godinom pomoli se u Francezkoj i statistici nova doba. Uvidjevši druge države europskoga kontinenta potrebu centralnoga organa, osnovaše podobne urede: Španija i Italija, gdje je statističkim radom rukovodio čuveni statistik Mel. Gioja. U Pruskoj je statistički ured god. 1805 osnovan. God. 1819 utemeljen je i u Austriji topografsko-statistički odiel, koj je tajno krio svoju gradju, te riedko kada priobćivao svoje izkaze. Kraj toga je ipak austrijska vlada vazda uvaživala statističke podatke te se mnogi njezin statistički rad, kano izmjera površine, narodni popisi, izvješća trgovačka, ako ne za cielu bar za zapadnu polovicu carevine sastavljao vrlo svjestno i pružao obilnu gradju nauci.

Ovo je bilo stanje službene statistike na začetku ovoga stoljeća. U tom pako je to bitno, što je državna uprava bila prinukana na skupljanje statističke gradje, a kraj tolike sile nove gradje, znanost sa svoje strane nije mogla ostati ravnodušnom, da neprihvati tu gradju u svoje ruke. Gradji je valjalo označiti znanstveni oblik, stvoriti sustav, opredieliti medje i odieliti svekolike strane elemente.

Tu nam nije zadatak, da razlažemo kako je osnovana statistička znanost, ili da ocjenjujemo razne škole ili pravce, kojimi je udarila statistička nauka: nabrajati potankosti i razlike francezko-belgijske ili socijalne i njemačke ili historičke škole; jer se tu jedino radi o statističkoj gradji i o načinu sakupljanja, a navlastito o prvom i poglavitom uvjetu, naime o točnosti iztražene gradje statističke.

Prvi i glavni je zahtjev statističke nauke, da su podatci rezultatom samih točnih iztraživanja te da im je nepreporna vjerodostojnost pravim i bitnim biljegom. Država, koja obiluje sredstvi

Digitized by Google

i razpolaže organi, može lasnije do gradje, koja nije ni jednomu drugomu pristupna te koja je i njoj za razne svrhe podlogom. Država rukovodi izmjeru zemljišta, nadzira ratarstvo, obrt i trgovinu, sastavlja i javnosti priobćuje izkaze, koji pokazuju što jest i što jošte treba. Sve dakle znatnije radnje statističke nauke osnivaju se na službenih izvorih.

Da bude pako savkoliki statistički rad glede načela, sustava i metode jedinstven, dalo je to povod utemeljenju centralnih statističkih državnih organa. U Belgiji naime niknu g. 1841 prva centralna statistička komisija, sastavljena iz nekoličine izkusnih i vještih činovnika i nekoličine strukovnjaka. Svrha je bila komisiji: concentrirati izradak svih kolikih statističkih podataka, sakupljenih u raznih vladinih izpravah. Po tom bi sudili, da je komisija neobhodnim smatrala koncentrirati u svojih ruku izradak svekolike statističke gradje. Nipošto; niti bi joj u tu svrhu dosizala sredstva, niti vreme. Belgijskoj komisiji bijaše nasuprot zadatak: stupiti u tiesnu svezu sa statističkimi organi u raznih mjestih zemlje, označiti svim jednu te istu osnovu, da bi naime svi belgijski statistički zborovi po jednoj opredieljenoj osnovi sastavljali svoje izkaze. To bješe svrha i zadatak belgijske centralne statističke komisije; a uspjeh je domala daleko nadkrilio svako očekivanje. Jer g. 1846 bjehu publicirani obrazci za narodni popis u savezu s obrazci za statistiku gospodarstva i obrtnosti belgijske, a za tiem mnoge druge statističke radnje, priobćene u časopisu (Bulletin de la commission centrale), koj je u cielom učenom svietu na velikom glasu. Primjerom Belgije podjoše sve gotovo države europske: Pruska, Austrija, Francezka, Ruska i dr. te izdaju uz službene izkaze svaka svoj statistički časopis.

Belgijska centralna statistička komisija (Quételet i Vischer) prva potaknu misao o medjunarodnih statističkih kongresih. Kano što je belgijska komisija osjetila potrebu o jedinstvenom statističkom radu jedne države, tako je porodila misao, da bude u jedinstvenom odnošaju i statistićki rad svega naobraženoga svieta. Londonska svjetska izložba od g. 1851 dala je tomu povod, a pripravnošću i nastojanjem belgijske vlade sasta se u Bruselu g. 1853 prvi medjunarodni statistički kongres. Rezultati ovoga kongresa bjehu vrlo plodonosni, jer bi za prvi put izradjena osnova i naputak za statističke operacije, koje bi se imale po svih državah uživotvoriti.

Digitized by Google

Sliedeći kongresi statistički: drugi u Parizu god. 1855, treći u Beču g. 1857, četvrti u Londonu g. 1860, peti u Berlinu g. 1863, šesti u Florenciji g. 1867, a posljednji u Hagu g. 1869 razgraniše i dopuniše prvim kongresom označenu osnovu, te su potonji kongresi, navlastito berlinski, nadkrilili prijašnje i obsežnošću i raznolikošću svoje osnove. Glavnim bješe zadatkom i pravcem tih kongresa: ustanoviti jedinstvo i podpunu jednoličnost u statističkih radnjah, da se time olahkoti trud u sravnjivanju i ocieni odnošaja svakoga europskoga družtva gledeć na njegovo materijalno i moralno blagostanje.

Osim jednoličnosti u službenoj statistici radilo se umah u prvom kongresu, da europske države uživotvore uz statistički ured i središnju statističku komisiju, kano što u Belgiji od g. 1841 postoji. Uslied zaključka parižkoga statističkoga kongresa osnovaše najveći dio europskih država, jedna za drugom, središnje statističke komisije, kano savjetujuće strukovnjačke organe, koje komisije priobćuju svake godine svoj statistički repertorium, pregledne naime izkaze bez svakoga gotovo teksta.

Ovim je putem imala udariti službena statistika, dok se dohvatila do one visine, na kojoj danas stoji. Jer samo točna, jednolična, i svestrano iztražena statistička gradja mogla je upravi i znanosti biti podlogom i pomagalom, poput gradje, pomoćju koje u najnovije doba medicina, historija, filosofija, pravo i filologija svoje veličanstvene učene podigoše zgrade te novim znanstvenim strukam utreše puteve.

Srbska vlada uvaživši potrebu upoznati snagu države i njezina sredstva, povela se za liepim primjerom drugih kulturnih država, te je godine 1862 položila temelj službenoj statistici, osnovav statističko odjelenje u ministarstvu financije. Godinom dakle 1862 položen je čvrsti temelj službenoj statistici Srbije, otvorila joj se nova doba, koju će historija službene statistike vazda pohvalno spominjati. Ovo hvale vriedno nastojanje srbske vlade valjalo je tim više cieniti i što radostnije pozdraviti, jer je tim otvoren izvor k poznavanju naroda i zemlje, koja no je u mnogom pogledu u nauci nepoznata. I jedva što taj zavod sedam godina svoga obstanka broji, evo jur ugledaše svjetlo tri svezke srbskoga državopisa (Državopis Srbije. Statistique de la Serbie. U Biogradu 1863—69), koji su prvi plodovi toga mlada nade puna zavoda. Al srbska vlada nije samo osnovala službeni statistički zavod, već svojski nastojala da u statističkom pogledu stupi u je-

Digitized by Google

dinstveni odnošaj s ostalimi kulturnimi državami, izašiljajuć na internacionalni statistički kongres svojega zastupnika, g. Vl. Jakšića sadašnjega načelnika statističkoga ureda. O učešću srbskom na statističkih kongresih, imademo u rečenom djelu dva izvješća (o berlinskom i florentinskom kongresu), koja nam se prema tudjim izvješćem odveć kratka vide, jer osim programa i kratkih zaključaka, stvorenih na kongresu, inom statističkom razpravljanju neimade u tih izvješćih po gotovu ni traga.

Čitajuć naslov: „državopis Srbije“, što nose ove statističke publikacije, mišljasmo u prvi mah, da imademo pred sobom sustavnu statistiku srbske države. Ali sadržaj djela nas uvjeri, da niti je sustavnom statistikom, niti je statistički repertorium (poput tudjih godišnjaka), izvornici pako srbske službene statistike nemislimo ove svezke smatrati, jer se od izvornika, namienjenih državnoj upravi i znanosti, i oblikom i sadržajem posve drugo zahtjeva. Ovo djelo po svojem sadržaju i obliku nije ino, van statistički zbornik, niti na vreme, niti na sustav vezan, obsižuć uz statističke izkaze i monografije, priredjene u formi izvješća, podnašanih ministru financija po načelniku statističkoga odjelenja g. Vl. Jakšiću. Po tom sudimo, da g. izvjestitelj ne bi osobito srećan u izboru naslova, što se dojakošnje razprave u tih svezcih odnose samo na nekoje strane obsežne statističke nauke, a u svakom se svezku ob istih po gotovu predmetih govori: o narodnom popisu, o nutarnjoj i spoljašnjoj trgovini i o srednjoj cieni zemaljskih proizvoda. U ostalom premda je naslov stvar subjektivna, nu ipak primietiti se usudjujemo: da je medju gradjom i naukom bitna razlika, van ako su statistički izkazi sa statističkom naukom istovjetni, tada bi pako imalo u statističkoj nauci svako razpravljanje biti suvišnim.

Ako je ovo djelo „državopis Srbije“ imalo zadatak da bude službenim organom, na porabu državnoj upravi i znanosti, narav je stvari tada zahtjevala, da se u prvom svezku bar pregledno priobće, pa bili i stari, najbitniji podatci o snazi i sredstvih srbske države. Sustavno-statistički pregled srbske države tim se više izgledao, što je svaka država obćim nacrtom, kano osnovom potonjih radnja, svoj statistički rad započela. Mi smatrasmo to već s toga neobhodnim, jer dojakošnja izvješća u tih svezcih odnose se samo na nekoje statističke odsjeke, a dok se protegnu i na ostale grane, proteći će jošte vremena, dok pruže bar toliko gradje,

Digitized by Google

da se uzmogne sastaviti pregledna statistička slika o državnom i narodnom životu Srbije.

Ako je izhodište i cilj službene statistike država i njezine svrhe, te se na državu savkoliki statistički rad odnositi ima, ako se smatra država moralim organizmom, koj združuje cio narod pod zajedničkom vladom i zakonvdavstvom, da obezbjedi mu pravo te da tim postigne najviše čovječje svrhe, tada se savkoliki rad službene statistike odnosi na državne sile, na njihovo spajanje i na njihovo djelovanje prema državnim svrham.

Prema ovom zemljište i narod su ona dva glavna faktora — temeljna snaga države, na kojoj se savkoliki statistički rad osniva. Po tom izčeki vasmo, da će se koja pripomenuti ob izmjeri državnoga prostora, o tom životnom uvjetu kulturnih država, toli znatnom u pogledu narodo-ekonomičnom, financijalnom i vojničkom. Ako nije označen prostor, koji zaprema država i njezine česti, ne može se riešiti ni najjednovitije statističko pitanje, n. pr. o gustoći žiteljstva, toli znatnom faktoru za mnoge državne i praktične svrhe. Nestašica možda podatka o površini biti će valjda g. izvjestitelja prinukala uteći se drugom mjerilu u poredjivanju statističkih razmjerja.

Narodni popis, kojim se ustanovljuje absolutni broj u državi živućih stanovnika, spada med najteže statističke operacije. Najsavršenija i najsnažnija državna uprava kadra je samo od prilike žiteljstvo pobrojiti; jer kod svake poveće statističke operacije pobudi se u naroda bojazan od novih poreza, davanja vojnika; k tomu množina bezposlica i odpuštenih zločinaca i mnoge druge zapreke na putu su i najbolje udešenom narodnom popisu. Tri popisa naroda srbskoga priobćuju se u tih svezcih, naime popis od god. 1859, 1863 i 1866. Popisom od god. 1859 (I, str. 86) priobćena je i neka historija narodnih popisa u Srbiji, iz koje razabiramo da su u Srbiji motivi popisa vazda bili fiskalne naravi, naime plaćanje poreza i vojena dužnost. Buduć da se u Srbiji jurve od godine 1820 popisuje narod, s toga bi već očekivali obsežnije izvješće o samih popisih, o zakonu i naputku, po kojem se popisivalo, pa koja no je razlika u zakonu i naputku starije i novije dobe, u čem je srbski popisni zakon i naputak zakonom i naputkom popisivanja ostalih europskih država ravan, a čim se razlikuje. Tim više očekivasmo točniju karakteristiku o srbskom popisnom zakonu i naputku, što o valjanosti popisna zakona te naputka i točnost popisa zavisi. Poznato je, koliku važnost posljednjih

Digitized by Google

godina položiše njemačke vlade na rok i oblik popisa, da u tu svrhu god. 1863 držana statistička skupština u Darmstadtu imala je ustanoviti načela i oblike narodnoga popisa. Prem da je austrijski popisni zakon od god. 1857 priznat shodnim i valjalim, nu ipak bečka središnja statistička komisija radi od god. 1865 na reviziji popisna zakona i naputka. Da bi zakon i naputak srbskih narodnih popisa poznavali, onda bi sudili o izvjestiteljevoj primjetbi: „srpski su popisi ne manje točni, no ma u kojoj drugoj državi.“ Da u mnogih europskih državah nije bilo do najnovijega vremena (u Austriji tek god. 1857) točnih narodnih popisa, to dopušćamo, al nasuprot imade država n. pr. Belgija, Francezka, o kojih se to uztvrditi nemože. Narav pako stvari dokazuje, da ni nemogu biti popisi točni, kojim su fiskalni motivi podlogom. Kolike su ciene dojakošnji popisi naroda u Srbiji najbolje će se razabrati iz primjetaba gosp. izvjestitelja. Prije svega valja opaziti, da se iz uvoda u popis od god. 1859 nesaznaje historija srbskih popisa ako se k tomu nedoda uvod u popis god. 1866, pače bi se uztvrditi usudili, da je prvi uvod prema drugom ostario, jer inače nekoja protuslovja nebi tumačiti znali. Od god. 1834 devet puti se narod u Srbiji popisivao (1834, 1841, 1843, 1846, 1850, 1854, 1859, 1863 i 1866), popisivanja pako nisu bila na stalne rokove vezana, kano što su u novije vrieme po ostalih europskih državah. Gosp. izvjestitelj predlaže, da bi se narod u Srbiji svakih pet godina popisivao (I, 86); zašto uprav svakih pet godina? — za to nenavodi razloga. Posljednji se popis od god. 1866 nazivlje (III, 47) „prvim pouzdanim popisom“, kojega bi i mi razmjerno prema ostalim takodjer tim nazvali. Da li je pako i taj popis po svih pravilih statističke točnosti izveden, dokazuje sama primjetba izvjestiteljeva, koj žali što „pokretno živeći Cigani“ nisu na broj uzeti. Kadno se to i o posljednjem popisu tvrdi, što bi rekli o drugih, koje sam izvjestitelj nepouzdanimi nazivlje (n. pr. od god. 1843, 1850 i 1863)? U ostalom na koliko se narodni popisi u Srbiji k istini primiču, saznati ćemo u svoje vrieme, ako se jednom popisni zakon i naputak priobći. Tu nam je pako zadatkom, da posljednja tri popisa srbska pojedinice omjerimo, da vidimo, na koliko se razlikuju od inih europskih popisa i oblikom i sadržajem.

Uslied popisa od god. 1859 pobrojeno je u Srbiji svega skupa stanovnika 1,078.281, med timi 556.785 mužkih, a 521.496 žen-

Digitized by Google

skih žitelja. Uzmemo li da Srbija obsiže okruglim brojem 1000 četvornih milja u površini, tada 1078 žitelja odpada na jednu milju četvornu; u kojem je pako medjusobnom razmjerju napučenost pojedinih okružja, — toga, radi nestašice podataka o površini, nebi znali kazati. Promatrajuć izkaze ovoga popisa na prvi mah udari nam u oči, što nije razlučeno žiteljstvo domaće od efektivnoga. Ako je poglaviti momenat u prirastu srbskoga naroda, kao što se na više mjesta tvrdi, doseljivanje, naravno bi bilo, da je priobćen izkaz o doseljivanju, s kojega bi bilo jasno: u kakvom je razmjerju doseljivanje prema izseljivanju, i u kojem je razmierju doseljivanje prema naravnom prirastu. Buduć manjkaju o tom izkazi, toga radi manjkaju takodjer dokazi svim tvrdnjam, koje se na doseljivanju osnivaju. U narodnom popisu valja razlučiti domaće žiteljstvo od efektivnoga, da se pronadje broj žitelja, kano bitne sastavine državne snage, koj broj učestvuje bud izravno bud neizravno na produkciji, konsumciji, na teretih i na koristih državnih.

Popisom narodnim od god. 1859 prikazuje se takodjer razmjerje, kojim u Srbiji mužki spol nadvisuje ženski: na 1000 ženskih 1050 mužkih stanovnika. Tim spada Srbija u red onih europskih država, u kojih je mužki spol od ženskoga brojem pretežniji; pridružuje se dakle južnom pojasu austrijsko-ugarskih zemalja (od južnoga Tirola pa sve do Erdelja), u kojih 929—972 ženske osobe na 1000 mužkih dolaze. Tu je opet iztaknuto, kano odlučni momenat, doseljivanje, a nipošto razmjer poroda i pomora. Mi pako posljednji momenat držimo odlučnijim te navodimo za primjer gornju Krajinu, gdje je najneznatnije razmjerje doseljivanja, a uz to nerazmjeran krvni porez, koji Krajina u ratno doba daje, pa opet ide u dotičnom kraju na 1000 mužkih 900 i manje ženskih osoba. Podobno će razmjerje mužkoga spola nad ženskim po svoj prilici i u susjednoj Bosni dolaziti. Kod naroda jedne krvi biti će valjda i isti uzroci toga pojava, nipošto dakle doseljivanje, već nješto posve drugoga — što i u naroda romanskih — naime životni živalj (Lebenselement). Tim netvrdimo da doseljivanje posve ništa neupliva na žiteljska razmjerja Srbije, al da se dokaže, da zbilja u onoj mjeri upliva, kano što se tvrdi, trebalo je navesti točne izkaze o mužkom i ženskom doseljivanju; a dok se s tih o protivnom neuvjerimo, tvrdimo: da Srbija nije statistička iznimka, nu da je član u nepretrgnutom krugu južno-europskih država, u kojih mužki spol nadvisuje ženski uslied višega raz-

Digitized by Google

mjerja mužkih nego li ženskih poroda. Iz istoga popisa za prvi put saznajemo razmierje narodnosti u Srbiji, žalimo što osim Srba i Vlaha broj se ostalih narodnostih na starih podatcih osniva. Brojem žiteljstva po gradovih iztaknuto je razmjerje žiteljstva gradjanskoga prema seoskom, a ujedno da u varoših za 23 postotka više mužkaraca žive nego li žena; to je zbilja bitna statistička iznimka med srbskimi i tudjimi gradovi, u kojih su ponajviše oba spola ili brojem gotovo jednaka, ili ženski spol nadvisuje mužki. Taj je pojav vrlo dobro raztumačen: što je služinčad u srbskih gradovih po gotovu izključivo mužka. Razmjerje pako varoškoga žiteljstva prema seoskom nemože se podnipošto, navlastito u Srbiji, uzeti osnovom za dokazati, u kojem je razmjerju žiteljstvo zanimajuće se ratarstvom prema žiteljstvu živućem o zanatu i trgovini; jer po tom bilo bi iz gradskoga zanimanja izključeno ratarstvo, a iz sela zanat i trgovina, — što nikako nestoji. Ako nije bilo točnih izkaza o zanimanju žiteljstva srbskoga, nije onim iztaknutim razmjerjem seoskoga žiteljstva (90%) statističkoj nauci u tom predmetu mnogo pomoženo. Glede samoga popisa od g. 1859 u obće nam je primietiti: što je odveć obćenit, jer ni jedan po gotovu momenat nije zadosta natanko izveden, da bi zadovoljivao današnjomu zahtjevu nauke.

Narodnim popisom od g. 1863 (II. 12) pronadjeno je u Srbiji svega skupa **1108568** stanovnika (mužkih **571646**, ženskih **536922**), ili **1108** na 1 m. □. Ovaj je popis u smislu novoga poreznoga zakona od g. 1861 izveden, uslied kojega zakona udaren je porez na „vriednost nepokretna imanja i na godišnju zaslugu privreditelja". Kako je ovakov zakon mogao biti osnovom popisa — toga neshvaćamo, a da nit isti motiv nejamči za njegovu točnost, to se već gore opetovano primietilo. Izvjestitelj sam žali, što je ovaj popis bio naravi fiskalne, te s toga ne bi moguće žiteljstvo po tanko popisati, kano što u predjašnjih popisih. Premda nam nije taj porezni zakon na tanko poznat, al po samom načelu toga zakona unapred se usudjujemo uztvrditi, da je točan popis na tom temelju absolutno nemoguć. G. izvjestitelj iztiče potrebu narodnih popisa za državne i ine svrhe, al o shodnom popisnom zakonu, kano poglavitom uvjetu točna popisa, o tom ni spomene. Ovaj je popis g. izvjestitelju samo za to znatan: „da vidi, da li je žiteljstvo za koju tisuću poraslo". Buduć da ćemo o prirastu dolje niže napose koju reći, tu neka nam bude dozvoljena primjetba, da je uprav

Digitized by Google

taj prirast dokazom da je ovaj popis sasvim netočan, ili oni prijašnji ili oboji; jer kako je onaj navedeni godišnji prirast od 16388 žitelja toli naglo opao na 5301, toga si raztumačiti neznamo, van ako su se od god. 1859 do 1863 golemi boji bili ili je kuga narod podavila. Izvjestitelj misli s toga da je razmjerno manji prirast (g. 1863), jer je u tih godinah bilo doseljivanje slabije; al da se to dokaže, trebalo je, kano što je gore rečeno, točnih izkaza o doseljivanju, kojim i ovdje neimade traga. I razmjerje od 6½% (II. 15), kojim nadvisuje mužki spol brojem ženski upisuje se takodjer uplivu doseljivanja bez navoda potrebitih dokaza. Ovaj je popis od god. 1863 znatno obćenitiji od onoga g. 1859, te tim i manje dovoljan za znanstvenu i državnu porabu. Buduć da je uz to netočan, indi i sve što se nanj osnovalo, osovljeno je uprav na nesavršenom temelju; to je i g. izvjestitelj tek iza nekoliko godina uvidio, uvrstiv i ovoga med nepodpune popise (III. 48).

Posljednji narodni popis u Srbiji obavljen koncem g. 1866 (III. 47), med svimi dojakošnjimi popisi najobsežniji i prema ostalim najsavršeniji. Ovaj se popis odnosi na sve glavne momente narodne statistike, nu žalimo što osim jednoga ostali su momenti odveć pregledno predočeni, ili, kano što izkazi o uzrastu (valjda starosti) i zanimanju radi nestašice vremena i pomagajućega osoblja sasvime izostali. Uslied popisa od godine 1866 broji dakle Srbija 201.056 kuća, 1,215.576 (mužkih 626.220, a ženskih 589.356) žitelja, koji živu u 2184 mjesta (38 varoših i 2146 sela). Po tom dolazi na 1 m. □ 2. 1 mjesta, a 1215 stanovnika. Uslied posljednjega razmjerja spadali bi Srbija u red riedko napučenih država (dakle Španije, Turske, Grčke), a biti će valjda u tom pogledu sa susjednimi zemljami balkanskoga poluotoka u nepretrgnutom savezu.

U izkazih absolutnoga žiteljstva trebalo bi svakako pridati: domaće žiteljstvo, kano bitni dio državne snage; jer ako se „svaki stanovnik popisao gdje se zatekao“, tada je neobhodno, da se domaće žiteljstvo od tudjega razluči i napose označi. U ostalom mislimo, da se izkazi odnose na žiteljstvo domaće pritomno, jer je pridodano plaćanje danka, predpostavljajuć, da tudjinci niesu na plaćanje danka obvezani, inače bi se lasno efektivno žiteljstvo razumievati moglo. Uslied ovoga popisa u Srbiji žive osim Srba 127.326 Vlaha (10%), ponajviše u okružju krajnskom (61%), crnorječkom (49%) i požarevačkom (34%), a Cigana je ukupno pobrojeno 25.171 ili 2·1%. Ovaj je popis odkrio žalostan pojav,

Digitized by Google

kojemu se nebi ni malo nadali te kojega bi državna uprava ozbiljno uvažiti imala. Uslied izkaza znade naroda u Srbiji samo 4·2% pisati, a med vlaškim je žiteljstvom povoljnije razmjerje nego med srbskim; da se k izkazu pismenih dodao izkaz čitati znajućih, bilo bi po svoj prilici razmjerje povoljnije. U tom dakle pogledu spada Srbija med najposljednje države u Europi. K tomu izvjestitelj sumnja o točnosti ovoga razmjerja, po njegovom sudu imalo bi to razmjerje jošte niže biti (!), jer je „mnogi kano pismen zabilježen, a jedva će umjeti srednje pisati i računati.“ Ovoj sumnji lasno bi se doskočilo, naime da se dodalo izkaze o broju djece za školu dorasle i one, koja ju polaze; ako bi se pronašlo povoljnije razmjerje školu polazeće mladeži od izkazana razmjerja pismenih, tada bi to vladi bilo dokazom o lošem uspjehu školske nauke, kojoj bi valjalo svojski doskočiti.

Gustoća žiteljstva varoškoga imade znatan upliv na razvoj obrtničke i političke snage u državi. Premda su varoši sredotočja više obrtnosti i duševnoga naobraženja te imaju znatno veći politički upliv, nego li seoska mjesta, u kojih nasuprot ima više snage fizičke, to se ipak varoško žiteljstvo neda u mnogih državah od seoskoga razlučiti, što je pojam varoši u različitih državah različit. Tim se manje dade u Srbiji razlučiti varoško od seoskoga žiteljstva, ne samo zato, što su srbske varoši (osim Biograda) posve drugo nego drugdje po Europi, nu što varoško žiteljstvo u Srbiji ponajviše o ratarstvu i stočarstvu žive. Uslied posljednjega popisa pobrojilo se varoškoga žiteljstva 115.928 duša ili 9·5%. Al popis je obavljen g. 1866, a broj se varoši navodi po zakonu od g. 1868. Koji su razlozi na to prinukali — toga neznamo, kano što ni razmjerja u kojem su varoši i mjesta prema prostoru pojedinih okružja. Ako je broj varoši od g. 1868 osnovom za povisiti možda razmjerje obrtnoga zanimanja, tada je ciela operacija, kano što je gore iztaknuto, na pogrješnoj premisi osnovana.

Miena ili kano što pisac zove pokret (mouvement, Bewegung) žiteljstva osniva se na faktorih vjenčanja, poroda i pomora i njihovih medjusobnih razmierjih, a pravilnost u toj mieni najpouzdanijim je mjerilom za prosuditi državne i socijalne odnošaje. Ako uvažimo koli je na tanko svaki taj faktor razpreden, umah pojmimo, zašto su države od vajkada točne izkaze o mieni mnogo cienile. Koli su znatni za poznavanje naroda i njegovih državnih i socijalnih odnošaja n. pr. podatci o absolutnom broju

Digitized by Google

poroda, te razmjerje poroda s jedne strane prema absolutnomu žiteljstvu, a s druge strane prema pomoru, pa razmjerje poroda na selu, po gradovih, broj nesrećne djece rodjene izvan braka itd. Statistik bilježi stalni zakon o pretežnosti mužkih poroda, a podjedno dokazuje da pomor najviše zahvaća nježnu djecu, od koje istodobne iza četiri godine jedva polovica ostane žive; premda pomor mužki spol više pokosi, pa ipak u docnijoj dobi su si oba spola brojem jednaka. Statistik neiztražuje samo absolutni i relativni broj umrlih, nu i razmjerje pojedinih dobnih razreda, od novorodjenca do umorna starca, razmjerje umrle zakonite i nezakonite djece, mladića, djevojaka, muževa i žena itd., i uzroke njihove smrti; kraj toga iztražuje razmjerje životne dobe i red umiranja. Ova i mnoga druga osniva na točnih podatcih vienčanja, poroda i pomora, kojim izkazom imali bi pravi izvori biti u tu svrhu u svake župe zavedene crkvene knjige.

O mieni žiteljstva, tom toli znatnom statističkom momentu nalazimo u cielom zborniku srbske službene statistike samo izkaze za god. 1862, premda su u Srbiji zavedene crkvene knjige g. 1836, od koje se godine bilježe vjenčanja porodi i pomori. S obzirom na važnost izkaza o mieni žiteljstva sudimo, da je neobhodno bilo priobćiti podatke o svakoj godini, jer su daleko znatniji za upravu i nauku nego li srednje ciene zemaljskih proizvoda. Uz izkaze o mieni žiteljstva za g. 1862 očekivasmo poput uvoda bar pregledne podatke i od minulih godina, jer izkazi o jednoj samo godini bez saveza s minulim vremenom slabom su podlogom za upravna, znanstvena i praktična iztraživanja. Drugo se tu nameće pitanje, dali su izkazi, kojim su jedini izvori crkvene knjige točni i podpuni; jer stvar je dokazana, da u mnogih državah, gdje su župnici bez kontrole upravne vlasti izkaze sastavljali, kraj najsavršenijih naputaka, bilo je bez broja pogrješnih izkaza. Tu nam nije posao da iztražujemo uzroke takove površnosti — nu bog bi dao da je u Srbiji bolje.

Uslied izkaza o mieni žiteljstva za g. 1862 (II., 1) dolazi u Srbiji one godine jedno vjenčanje na 79 žitelja, isto dakle razmjerje kano g. 1863 u Hrvatskoj, Slavoniji i vojničkoj Krajini. Osim absolutnoga broja nesaznajemo drugih razmjerja o vjenčanih. Da su izkazi savršeni, imali bi povrh toga izkazati starost i vjeroizpoviedanje vjenčanih, pa razrediti vjenčanja mladenaca s djevojkami, udovaca s udovicami, udovaca s djevojkami, a mladenaca s udovi-

Digitized by Google

cami. Ovi su izkazi s toga znatni, jer su u tiesnom savezu sa razmjerji poroda. U Srbiji se rodilo g. 1862 svega 45.071 (mužk. 23.162, a žen. 21.909) diete, ili na 100.000 žiteljah dolazi 4.146 novorodjenih, od prilike isto razmjerje, koje g. 1863 i u dolnjoj Austriji; izmed rodjenih bilo je svega 110 ili 0.2% nezakonitih, najniže razmjerje što je u Europi do sele izkazano. Med ovimi izkazi izgledasmo podatke o porodih po mjesecih i vjeri, izkaze o mrtvorodjenih, nebi li se potvrdilo da je. i u Srbiji razmjer mužke djece mrtvorodjene posve drugi nego što je živorodjene; a napokon manjkaju podatci o blizancih i trojcih. Umrlo je iste godine u Srbiji svega 42.912 (m. 23.013, ž. 19.899) žitelja, ili na 100.000 žitelja 3.947 umrlih, od prilike isto razmjerje kano g. 1863 u Hrvatskoj i Slavoniji. Osim absolutnoga broja umrlih i spolnoga razmjerja manjkaju podatci o pomoru djece, o pomoru po mjesecih, o uzrocih smrti, o nasilnoj ili nenaravnoj smrti, a osobito o starosti umrlih, toli znatnom statističkom momentu za naučne i praktične svrhe. Izkazi pako o mieni žiteljstva biogradskoga od iste god. 1862 (I. 10) na toliko su podpuniji, što su brojevi vjenčanja, poroda i pomora bar po vieri i mjesecih poredani. Sva dakle znanstvena iztraživanja, koja se osnivaju na mieni žiteljstva, za sada su glede Srbije nemoguća, jer su podatci o jednoj samo godini priobćeni, a uz to niesu onako svestrano iztraženi da bi današnjim zahtjevom zadovoljavali. K mieni žiteljstva u širem smislu spadali bi napokon podatci o doseljivanju i izseljivanju, te prem da se poimence doseljivanje toli ističe, neimade mu izkazom nigdje ni traga. To nas vodi, prije štose rastanemo s narodnom statistikom, na prirast ili množenje žiteljstva, kojim se momentom g. izvjest. osobito zanima, jer je u svakom popisu prirast žiteljstva na široko izvodio.

Temeljno je pravilo statističke nauke, da je prirast žiteljstva ruzultatom više u isti čas djelujućih faktora. Ponajprije valja poredati brojeve pomora s brojevi poroda, razlika med ovimi brojevi mjerilom je za prosuditi relativni napredak država, na koliko se u obće mogu u tom pogledu pojedine države medju sobom poredjivati. Iz poznatih razlika medju brojem poroda i pomora, doseljivanja i izseljivanja sliedi, da žiteljstvo u Europi raste. Al pravilni i trajni prirast nevisi jedino o bezuvjetnom množenju viškom poroda, nu pače o raznovrstnih uzrocih, a navlastito o srednjoj dobi ljudskoga života i o kulturnom napredku naroda; s toga

Digitized by Google

se hitro i trajno množenje naroda smatrati može takodjer znakom povoljnih narodo-gospodarstvenih odnošaja države. Da se iztraži prirast žiteljstva treba uz točno poznavanje kulturnih i narodo-gospodarstvenih odnošaja, navlastito i točnih izkaza o narodnom popisu, pa o razmjerju vjenčanih, rodjenih i umrlih, o srednjoj životnoj dobi te o doseljivanju i izseljivanju, ne samo o kojoj godini, nu o nekoj cieloj dobi. O shodnosti Büschingove ili komparativne metode u statistici, koja izvjest. toli često rabi, nam je primietiti, da komparativna metoda osobito je koristna za školska predavanja; u znanstvenih pako iztraživanjih poredjivaju se medju sobom samo oni narodi, kojih je kulturni, državni i socijalni odnošaj jedan te isti. Jer inače bi poredjivanjem na prosto samih brojnih razmjerja omjerili po istom mjerilu n. pr. prenaobraženi ali previjani europski zapad, gdje žiteljstvo za $^1/_2$ do 3/4 postotka godišnje raste, sa srednjom Rusijom, gdje je prirast na godinu do $1^1/_2$ %, gdje žive jedan te isti prostodušni narod, jedan po porieklu i vjeri uz bitno različite državne i socijalne odnošaje nego što su europskoga zapada.

Na koli čvrstih temeljih su osnovana izvjestiteljeva iztraživanja o množenju srbskoga žiteljstva pokazati će nekoji primjeri. Prije svega nam je opaziti, da se iztraživanja pogotovu na samih popisih osnivaju. Po izvjestnom računu (I, 95) brojila je Srbija kano god. 1804 tako i god. 1829 isti broj stanovnika, naime **500.000**, primjećujuć „za dvanaest godina ratovanja za slobodu nadjoše se na koncu tako jaki, kano što bijahu prije rata. Od god. 1820 do 1855, za 35 godina priraslo je dakle žiteljstvo po dojakošnjih popisih od po na jedan miliun stanovnika, dakle 2% godišnje.“ Uzporedjujuć u tom pogledu Srbiju s Bosnom tvrdi se dalje, da je Bosna g. 1807 po svjedočanstvu nekoga francezkoga činovnika brojila po miliuna pravoslavnih Srba te da uprav toliko i danas broji. Po tom je pritisk samosilja turskoga zaprekom, što bosanski Srbi niesu od god. 1807 brojem prirasli. Na ovo posljednje valja nam primetiti, da zemlja, u kojoj jošte nigda nebi točno popisano žiteljstvo ni nemože biti predmetom statističkoga poredjivanja, jer je broj bosanskih Srba po francezkom činovniku ravno tako — ako ne većma — hipotetičan, kano što i današnji podatci, po kojih broji Bosna, Hercegovina i Novi pazar svega skupa nješto preko po miliuna pravoslavnih Srba. O prirastu žiteljstva u Hrvatskoj i Slavoniji nemože biti na toliko govora, što dosele jedan točni po-

Digitized by Google

pis imademo, naime od g. 1857, prijašnji pako hrvatskoga naroda popisi spadaju, ako ne u red srbskih, to pogotovu u red bosanskih popisa. Da je Hrvatska i Slavonija u žiteljstvu za 30 godina (1827—1857) li za 5000 duša prirasla, i to Sriem Niemci, a Primorje Talijani, to nam je dokazom koliko se gospodin izvjestitelj obazirao u svojih iztraživanjih na statističku kritiku. U istom se smislu tvrdi na drugom mjestu (II, 12), da Hrvatski i Srbski narod u Bosni, Hercegovini, staroj Srbiji, Crnoj gori, Dalmaciji, Hrvatskoj, Slavoniji, Bačkoj, Banatu i vojničkoj Krajini od dvadeset posljednjih godina ništa nije brojem narastao. Pitamo što vriede takova poredjivanja sa zemljami, kano što su turske, o kojih neimade popisa, a kamoli točnih podataka o mieni žiteljstva? Glede Dalmacije i Krajine ne bi čudo bilo, da bi izvjestiteljeva tvrdnja stala, što mi absolutno niječemo, jer se tu nije obaziralo na odnošaje naroda živućega u Krajini i Dalmaciji, ondje na nerazmjerni krvni porez, a ovdje na pomorstvo te izseljivanje.

U posljednjem narodnom popisu od g. 1866 opet se razpravlja o prirastu srbskoga žiteljstva. U prvom izkazu (III, 103) prikazuje se prirast od god. 1846 do 1866, što su ova dva popisa razmjerno najtočnija, jer su Cigani oba put pobrojeni. Usljed toga pokazuje se prirast za dvadeset godina po 1·4% godišnje, tješeć se gosp. izvjestitelj, što imade preko Save krajeva, poimence biskupija djakovačka, gdje se po gotovu narod brojem nikako nepomiče. Što se pako ima držati do šematizma kano statističkih izvora, kazano je na drugom mjestu (Rad. III str. 211). Drugim izkazom nastoji se dokazati kako se narod u Srbiji od g. 1833 do 1868 množio; za godine pako u kojih ne bi popisa, izračunano je po poreskih glavah, višku poroda i doseljivanju; žalimo što su ti izkazi imenito o porodih i doseljivanju tajnom ostali. Nadalje se dokazati trudilo, „da se narod za prvih 26 godina više nego udvojio, a za posljednjih 26 godina nije ni u pola više jači; da je prirast jednak ostao, brojila bi Srbija g. 1870 preko dva miliuna žitelja, a ovako ako 1,300.000 pokaze lepa će sreća biti.“ Za tiem se izvodi, da je „pored opale jačine množenja i moral naroda u posljednje vreme posrnuo, što se pomnožiše kradje, paljevine, ubojstva i druga družtvena zla.“ Tim bi od prilike broj zločinstva u onoj mjeri rastao, u kojem prirast žiteljstva pada; dočim štatistika uprav obratno dokazuje: živim je primjerom Engleska, Francezka i sjedinjene države sjeverne Amerike, a uzroci su tomu razno-

Digitized by Google

vrstni, medju koje i žiteljski odnošaji spadaju. Tu bi se imalo dokazati točnimi izkazi od više godina, da broj počinjenih zločina raste prema nazadku prirasta. Pitanje bi tada nastalo, da li je uzrok prirastu zločina nazadak u množenju žiteljstva, ili nastavši socijalni odnošaji, koji uplivaju na prirast zločina, a tim i na nanazadak žiteljskoga prirasta.

Nadalje poredjuje se prirarst žiteljstva u Srbiji s ostalimi europskimi državami, te med ostalimi izkazuje se kod Rusije, u kojoj je izvjestitelju popis ljudstva izpod svake kritike (!), da žiteljstvo godišnje za 0. 9% raste. U tom pogledu upućujemo na Bušenovo djelce (Bevölkerung des russischen Kaiserstaates, Gotha 1862), navlastito glede točnosti ruskih popisa na uvod, a glede prirasta na izkaz X (str. 76, 77) gdje je na tanko dokazano, da žiteljstvo u Rusiji u obće za 1.44% godišnje raste.

Ova poredjivanja Srbije glede žiteljskoga prirasta s ostalimi europskimi državami spadala bi prije u školsku statistiku nego li u organ, kojemu je posve drugi zadatak nego školskih predavanja Ova se poredjivanja prikazuju kano da bi n. pr. poredili gustoću žiteljstva u dvih državah te pronašli, da na milji četvornoj žive u jednoj 800, a drugoj 5000 duša; može li se s toga razmjerja izvoditi, da je prva država prema drugoj riedko naseljena? Nipošto. Jer da se točna paralela izvede treba u račun uzeti gospodarstvene odnošaje zemljišta, podneblja i sve raznovrstne odnošaje, koji uplivaju na život ljudski. Strogom analizom svih tih pojava možda bi do uvjerenja došli, da je priedjel od 800 duša relativna žiteljstva gušće napučen od drugoga, koj može jošte jedan put toliko žiteljstva prehraniti, dočim prvi strada uprav radi izobilja stanovnika. Ili ako spazimo, da neki narod plaća po 5 stot. na dušu svakojakih nameta, a drugi po 20, može li se po tom uztvrditi, da je drugi prema prvomu obterećen? Nikako; jer da se izvodi točan rezultat valja svestrano ispitati, što uzmože onaj, a što ovaj narod plaćati i t. d. Napokon savršuju se ova iztraživanja o prirastu s ustrojstvom francezkoga parlamenta i dnevnicami njegovih članova, da li to kano i mnoge podobne episode iz bojne historije spadaju na prirast žiteljstva — prepušćamo uvaženju iztražiteljevu.

Blagostanje države i naroda nezavisi toliko od bezuvjetna množenja viškom poroda, koliko o srednjoj dobi životnoj; jer imade slučajeva da žiteljstvo manjim brojem poroda trajnije raste, nego li razmjerno velikim brojem poroda, kadno je velik pomor za-

Digitized by Google

hvati. Pogledom na ove opazke o iztraživavju žiteljskoga prirasta u Srbiji, žalimo muku i trud, što je uloženo na toli neplodne dedukcije; zaslužnije bilo bi, da se umjesto toga priobćilo točne izkaze o kojih budi drago žiteljskih i državnih odnošajih, jer tim bi se znatno više koristilo naučnim i praktičnim svrham, nego rezultati osnovanimi na imaginarnom temelju.

Iz obsega statistike gospodarstva ili zemaljske produkcije dolazi izvješće o poljsko-privrednoj radnji primjerne ekonomije u Topčideru od g. 1857—1862. (I. str. 10). Ako je statistika gospodarske produkcije svakoj državi znatna, tim je potrebnija Srbiji, jer joj žiteljstvo mal da ne o samom gospodarstvu žive. Ako li se vlada za koju granu statistike brinuti imala, to bi joj statistika gospodarstva k srcu prirasti imala, jer joj je ključem narodno-gospodarstvenih i financijalnih svrha. U tom izvješću nečitamo drugo nu kolicinu posijana i požnjevena žita, te koliko je oka na svakom urodilo jutru. Evo statistike uzorna gospodarstva u najprimitivnijem obliku. Temelj pako, na kojoj se statistika o zemaljskoj produkciji osnivati ima, izkazi su o izmjerenom prostoru plodovita tla, i razredbi po težitbah, bez toga je svako narodnoekonomično i financijalno iztraživanje posvema imaginarne naravi. Po tom čitajuć izvješće „o vrednosti nepokretnoga imanja u Srbiji g. 1863“ (II., 22—93) mišljasmo sprva, da je u tom upletena bar od prilike kolicina plodovita tla, razredjena po težitbah, i kolicina zemaljske produkcije. Al se umah uvjerismo, da je svakolika ova statistička operacija za cielo naravi financijalne ili fiskalne, naime u svrhu plaćanja poreza. Obsežni uvod ovoga izvješća odnosi se na historiju danka i poreza, a mnogo toga spada više na historiju srbskih ratova, nego li na poreze i daće. Uslied izkaza iznosi vriednost nepokretnoga imanja u Srbiji ukupno 19,515.749 dukata, koja se vriednost osniva na procjeni u svrhu fiskalnu. Nije nam tu posao da ocjenjujemo dotični financijalni zakon i način izvadjanja; vlada srbska najbolje pozna materijalne odnošaje svojega naroda, koj će s druge strane osjećati, da li je porez razmjeran prihodu njegovih nepokretnina.

Razmatrajuć cielu tu operaciju sa stanovišta statističke nauke usudjujemo se primietiti, da se ta operacija osniva na hipotetičnoj a nipošto matematičkoj osnovi. Jer uzeo se francezki ili kojemu budi drago postupak za osnov, odielile se ili neodielile kuće od zemalja, al prvo i poglavito jest, da se zemlja katastralno

Digitized by Google

izmjeri, to je pravi i jedini temelj podobnih statističkih iztraživanja. S toga su sva poredjivanja imovine srbske s drugimi državami ravno tako — ako ne jošte više — imaginarna, kano što ona gledeć na žiteljstvo.

Buduć da je trgovina jedan od najznamenitijih momenata u životu naroda, s toga je naravno da je civiliziranim državam mnogo stalo do poznavanja trgovine i njezina razvoja. Nutarnja trgovina na toliko je znatna, što obsiže zamjenu proizvoda unutar medja državnih, te pokazuje koliko narod troši. Točni statistički izkazi o nutarnjoj trgovini skopčani su s tolikimi težkoćami da ih je gotovo nemoguće voditi; jer se nutarnja trgovina kreće po različitih domaćih putevih, njezina djela idu iz ruke u ruku, od mjesta do mjesta i vrlo riedko se kad službeno pobilježe. U istočnih i jugoistočnih krajevih Europe uvažiti valja glede nutarnje trgovine sajmeni promet znatnijih trgovišta, što se tim primitivnim načinom tamošnje žiteljstvo potrebami obskrbljuje. Buduć da je taj promet samo na nekoje točke stegnut, pa što se riedko kada može kolicina prometa točno označiti, s toga se izkazi o sajmenom prometu nemogu nazivati statistikom trgovine. Okret unutrašnje trgovine Srbije u god. 1861, 1862 i 1863 (I. 98, II. 18) odnosi se jedino na promet stoke na znamenitijih trgovištih. Tim su u savezu izvješća o srednjih i mjesečnih cjenah zemaljskih proizvoda u Srbiji za g. 1862, 1863 i 1864 (I. 21, 62, II. 116, III. st. I.), a odnose se na varoška tržišta. Ovi tržištni izkazi o cjeni hrane, pića, goriva itd. nemogu se medjutim nazivati statistikom trgovine, jer i njim manjka glavni statistički momenat, naime kolicina prometa. U ostalom su ovi tržištni izkazi ili statistika ciena i državnoj upravi i trgovini od koristi, a biti će koristnije kadno se jednom Srbija katastralno izmjeri, jer će se uz ovakove cienike i pomoćju izvješća o ljetini lasnije izračunati vrednota produkcije i razprodanih plodina. S druge su strane ovi cjenici za sada manje znatni, što manjkaju podatci, na koje ciene plodina vele uplivaju. Da bi htjeli iztražiti, u kojem su n. pr. odnošaju u Srbiji razmjerja vjenčanja, poroda i pomora prema cienam plodina, to je za sada nemoguće izpitati, jer su dosele samo o jednoj godini priobćeni izkazi vjenčanja, poroda i pomora.

Vanjska trgovina, prolazila željeznicami ili drugimi putevi po kopnu, ili na brodovih po moru, nadgleda ju u svih uredjenih državah carinska vlast, koja vanjski promet radi plaćanja carine

Digitized by Google

bilježi. Carinski su izkazi dakle izvori, da se ociene odnošaji vanjskoga prometa, koji podatci tim bi točniji biti imali, što narodnoekonomični i financijalni razlozi državu nukaju na točno bilježenje uvozne i izvozne trgovine. Kraj sve službene točnosti, često su ti podatci dvoplatno orudje, jer je svim strankam dosele za rukom pošlo putem statističkih podataka ono dokazati, što uprav sa svojega stanovišta dokazati naumiše. Ako dakle statistik svaki statistički izkaz omjeri po najstrožijem pravilu kritike, tim većma valja kritiku rabiti u trgovačkih izkazih, gdje stotinu uzroka djeluje, da se izazovu pogrješni podatci. To pako biva, ako se carina neomjeri po teži, nu po očitovanju trgovaca; uz to se često pojavljuju računarske pogrješke u sbrajanju i u razredbi trgovačkih predmeta. Na sve se ove pogrješke u statistici trgovine valja obazirati te svestrano ispitati vrela, a iza svega toga nameće se pitanje, slažu li se ti podatci s odnošaji zemlje u obće, s razvojem ratarstva i obrti dotične dobe, te napokon sa poznatom potrošbom. Ako su n. pr. podatci o uvozu neke stalne robe ujedno s kolicinom domaće produkcije od iste robe manji, nego li što je izvoz iste dobe, tada je posljednji izkaz svakojako sumnjiv te izpitati valja, da li je toliko preostalo robe za pokriti izvoz, ili odkud u obće potiče taj očevidno sumnjiv izkaz.

Ob okretu spoljašnje trgovine u Srbiji priobćuju se tri izvješća o god. 1862, 1863, 1863/4 i 1864/5 (I 102, II 93, III 1), s kojih sliedi, da Srbija živahnu trgovinu tjera s Austrijom preko 13 prelaznih točaka, pa s Turskom preko isto toliko, a s Vlaškom preko jedinoga Kladova. Za uvoznu su trgovinu najznatnija mjesta: Biograd, koj trećinu ciele trgovine posreduje, pa Aleksinac, Radujevac i ušće Drine, na ova mjesta idu tri četvrtine svega uvoza. Za uvoznu pako trgovinu najznatnija su mjesta: Mitrovica i Ram s Višnjicom. U Srbiji izvozilo se svega skupa u vrednoti god. 1862 za 84·2 miliuna čaršijskih groša, g. 1863 preko 101 mil. čarš. groša, god. 1863/4 za 77·1 mil. čarš. groša, a god. 1864/5 za 89·5 mil. čarš. groša. Najznatniji izvozni predmet je stoka, na koju odpada god. 1862 do 66%, g. 1863 do 69·2%, god. 1863/4 50·5%, a god. 1864/5 53·2%. Uvoz je pako iznosio god. 1862 preko 63·4 mil. čarš. groša (20% odpada na kovine, 25% na rukotvorine, a 15% na kolonijalnu robu), god. 1863 uvozilo se u vrednoti za 78·8 m. čarš. groša (19% kovnina, 24% rukotvorina), god. 1863/4 88·6 mil. čarš. groša (41.4% rukotvorina, kovnina 13%), a g. 1864/5

Digitized by Google

95·9 mil. čarš. groša (rukotvorina 45·3%, kovnina 13 4%). Po tom je vanjski promet Srbije bio god. 1862 za 20·8 mil. čarš. groša, a god. 1862/3 za 22·2 mil. aktivan; god. pako 1863/4 za 11·5, a god. 1864/5 za 10·4 mil. čarš. groša pasivan. Što je trgovina posljednjih dviju godina prema god. 1863. nazadovala pripisuje se medj ostalimi novom carinskom cjeniku stupivšem u život 1 veljače 1864, jer je kontrola strožija, navlastito glede uvozne finije robe.

Ako se kretanje trgovine jedne zemlje samo za se razmotri, s toga se jošte neda prosuditi, da li je trgovina te zemlje u višoj mjeri razvijena, ili je zaostala, da li njezin promet napreduje ili nazaduje. U statistici u obće odlučuju veliki brojevi, razmjerja od više godina, jer je zakon velikih brojeva, ujedno zakonom vjerovnosti, te što se samo iz opažanja dužega vremena istini priličan rezultat izvoditi dade. Ako se o trgovinskom razvoju neke zemlje točno i svestrano razpravljati hoće, valja poredjivati razmjerja od dulje dobe, n. pr. najmanje 10- do 20godišnje izkaze, s kojih će se pouzdaniji rezultat izvoditi, nego li s izkaza od koje godine. Osobita je opreznost potrebita, ako se statistički izkazi raznih zemalja izpituju i poredjuju; jer premda se u novije vrieme izkazi vode po ustanovljenih načelih statističkih kongresa, nu ipak se u metodi popisa, a osobito u statistici trgovine usljed raznih cjenika velike opazuju razlike, te se na neposredno poredjivanje trgovačkih izkaza raznih država ni pomisliti nedade. U tom je slučaju zadatak statistika, različite elemente raznovrstnih izkaza na istu mjeru dotjerati, da budu istovrstni te da je komparativna statistika moguća.

Iz izvješća Jakšićeva o statističkom radu Srbije, čitana u šestoj sjednici statističkoga kongresa, držana god. 1867 u Florenciji, razabiramo, da povrh navedenih statističkih radnja, priobćenih u u ovih svezcih državopisa Srbije, izradjeno bi više znatnih statističkih razprava, med ostalimi: o javnih financijah, nastavi pučkoj srednjoj i višoj, o statistici morala i dr. Možda su ta izvješća nepublicirana radi nestašice vremena i pomažućega osoblja, ili su gdje drugdje priobćena. Da bi koj drugi službeni statistički organ obstojao u Srbiji do navedenih svezaka državopisa, toga od nikud nemogosmo saznati. Ako je dakle rečeni državopis jedini službeni statistički organ Srbije, tada bi bilo naravno, da su i one ostale statističke radnje u tom organu priobćene. Jer zadatkom je služ-

Digitized by Google

benih statističkih organa, da je gradja kano cjelina u jednom djelu sakupljena, ne pako po raznih organih raztresena. Mi i pod konac ove obznane opetujemo, što no gore primietismo, da bi si g. Jakšić znatniju zaslugu za nauku stekao, da je umjesto razpravljanja i kojekakvih dedukcija priobćio same po pravilih statističke kritike iztražene podatke, tim bi truda i vremena prištedio te već sada priobćio, što će tek za koju godinu — možda ostarjelo — svjetlo ugledati. Europske države prihvatiše zaključke statističkih kongresa te izdaju vrh službenih izkaza i statističke godišnjake, nu žalimo što takovomu organu do danas u Srbiji traga neimade; jer se sadašnji državopis, kano što je dokazano, ni oblikom, ni sadržajem s inostranimi statističkimi godišnjaci uzporediti nemože. Mi se nadamo da će se i u Srbiji uvidjeti potreba takova organa, u kojem će se svakolika gradja o Srbiji kano cjelina priobćivati, a pored toga može se nastavljati i sadašnji državopis, koj bi zastupao statistički časopis, kano što berlinski i bečki statistički ured izdaje. Uzvišena pako srbska vlada, koja no je osjetila potrebu statističkoga ureda te stupila u statističkom pogledu s ostalimi civiliziranimi državami u jedinstveni odnošaj, neće pustiti, da joj to gojenče okržlja, da s nedostatka dovoljne pomoći zaostane; pače čvrstu gojimo nadu, uzdajuć se u odvažnost rečene vlade, da će se i u Srbiji strukovnjački organ, naime statistička komisija ustrojiti, koja će nastojati da joj budu vremenom publikacije i oblikom i sadržajem ravne podobnim publikacijam u drugih država. Dr. Petar Matković.

Српска библиографија за новију књижевност 1741—1867. Саставио Стојан Новаковић. На свијет издало српско учено друштво. У Биограду 1869, 8-ни XXXIV; 644.

Velik dug dugujemo piscu ove knjige, vriednomu prijatelju u Biogradu, što sve do sada ne obznanismo našemu općinstvu njegova djela, kojim steče liepo ime samomu sebi, hvala onomu učenomu društvu, koje je knjigu svojim troškom na sviet izdalo, a najpače koristi našoj književnosti. Dužnost naša, da se ovomu trudu g. pisca prijateljski odazovemo, tim je veća, čim su redja za sada još u hrvatskosrbskoj književnosti djela, u kojih ima svieh kreposti, koje se od pisca ištu, da mu izadje posao valjan.

Digitized by Google

A bibliografija g. St. Novakovića, da umah iskažem sud svoj, izradjena je tolikom precizijom i kritikom, tolikom naučnom ozbiljnošću, da se vidi, kako je pisac znao, ne samo što će reći pisati bibliografiju, nego je zadatku svome hvale vriednom stalnošću ostao vjeran sve do kraja.

Da je g. Novaković djelom svojim doskočio veoma priekoj potrebi naše književnosti, znat će svatko, tko je i koliko razmišljao o izvorih za historiju hrvatskosrbske književnosti. Kad sam ja prije više godina izradjivao tek kratak nacrt naše literature, ne naidjoh nigdje na toliko neprilika i zapreka, koliko želeći sastaviti sličicu novije srbske literature od g. 1741 napried; pa tako se je za cielo i g. St. Novaković već pišući svoju „istoriju srpske književnosti" (g. 1867 u Biogradu, gled. Rad knj. I str. 236) podpuno uvjerio o velikoj potrebi vrstne bibliografije za to doba srbske književnosti. Ali od onog uvjerenja pak do svršenog posla vodi dalek i trudan put, koji je g. Novaković u dosta kratko vrieme sretno prevalio te tiem iznovice zasvjedočio svoju krasnu duhovnu snagu i radljivost.

Kada koje novo djelo izadje na sviet, obično se najprije pita, da li je pisac savjestno upotrebio sve izvore, po kojih mu može djelo postati podpuno i vrstno. Za bibliografiju srbsku bješe prije ovoga djela Novakovićeva tek nešto malo uradjeno, pak i to veoma nekritički, tako da izuzam trud Šafaříkov, znatan po jednu čest novije srbske književnosti, ostaju još samo tri godine 1856—1858, bibliografski ispitane od Gj. Daničića, o kojima pisac koli istinito toli iskreno govori, da „one mogu biti ugled za ovaku radnju, kao što sam se i sam trudio, da ih sebi učinim ugledom". Što je oviem priznanjem naš pisac radnju svoju u neku moralnu svezu doveo sa svojim negdašnjim učiteljem, to služi na veliku čast njih obojici; jer je djelo zbilja izradjeno tako, da ne će ni učitelja ni učenika zastidjeti. Sud, što ga uz to g. Novaković izriče o ostalih publikacijah naravi bibliografske, naročito i o poznatoj našoj hrvatskoj bibliografiji (str. IX), držan je posvem objektivno a sa sviem je istinit. Mi bismo ga preporučili svakomu na uvaženje, tko misli i gda doći u take prilike, da što god bibliografski saopćuje.

Nu kao što umije pisac pravedno suditi o vriednosti tudjega rada, onako je i sebi jasno predočio granice svojega zadatka te ih vrlo dobro izveo. Na pitanje, što valja uzeti u bibliografiju, odgovara nam ovako: „Ja mislim, da valja uzeti sve one štam-

Digitized by Google

pane eksemplare: knjige, zbornike, sveske ili sveščiće, novine ili listiće preko kojih su ljudi upotrebili štampu za službu svome umnomu životu i osjećanju, pa ma kojim uzrokom to bilo. Kritička procjena ne može se uzeti za rukovodju u njoj; svaka struka valja da u bibliografiji obuhvata sve, što se za nju makar kad uradilo u onom periodu ili dielu književnosti, koji se bibliografički opisuje, bez pitanja, je li ona dostojna imena struke ili vrste. Jer u književnosti često ima vreménâ, pa za dugo se pored mnoge radnje u gdjekojoj struci ne nadje ništa, što bi se dostojalo imena njezina, i jer bibliografijske tačne bilješke valja da su gradja, na kojoj jedino istorik književnosti ili obrazovanosti može izricati svoje priznanje ili svoju osudu ovome ili onom vremenu kulturnog i književnog života narodnog." Ovime je posve razgovietno označen silni obseg bibliografije, te pisac rado priznaje i sam, da se tomu u neku ruku idealnomu cilju podpune bibliografije nije u svih dielovih svoje knjige jednako na blizu primakao. Ne može se nego pohvaliti njegova kritička vjernost, što je svagdje, gdje navodi knjigu, o kojoj istom preko drugih doznaje a sam je vidio nije niti može za podpunost njezina naslova jamčiti, dodao poimence i izvor; odakle je svoje rieči crpao. Ovako znamo svagdje, gdje još što nedostaje, a da se ova bibliografija popuni. Takovieh nedostataka ima osobito u početku književne radnje naroda srbskoga u polovici prošloga vieka: u tome dielu često ne ostaje piscu ništa drugo, van da ponovi rieči Šafaříkove. Jedva da će se i gda više i doznati.

Ali što bi i nedostajalo ovoj bibliografiji da bude podpuna, to je pisac naknadio drugimi dobrotami svojega djela. Upravo pohvalih kritičku vjernost Novakovićeve bibliografije. Tu se samo kaže, da je svaka knjiga podpuno ispisana čitavim naslovom te istiem pravopisom, kakav je u originalu; samo kod onieh knjiga, što su štampane crkveniem slovima, upotrebio je pisac gradjanicu, ali mu ja ni toga ne mogu odobr ti, van da je na to tjeran bio tipografskimi razlozi, što baš ne mislim. Vrlo su dragocjene bilježke, što su kod gdjekojih redjih ili znatnijih knjiga dodane, te smo za njih piscu osobito zahvalni: one nam mogu kad što za historiju književnosti poslužiti kao zgodan kažiput. Da nije istina, kao što žalibože jest, da se bibliografija latinicom štampanieh knjiga ne može pisati u Biogradu već samo u Zagrebu, željeli bismo, da bi bio pisac u svoje bilježke dodao i po gdjekoju znatniju recenziju ili

Digitized by Google

kritiku, što je s naše, hrvatske, strane pisana na knjige srbske. Pa to je i učinio koji put, kao n. pr. kod Banove Mejrime spomenuta je kritika Veberova, uvažene su recenzije iz Književnika, itd.; a što nema toga više, to dokazuje tek, kako rekoh, istinu samieh Novakovićevih rieči, da se u Biogradu slabo može doći do onoga, što je pisano u Zagrebu, kao što u Zagrebu možda još slabije do onoga, što je štampano u Biogradu, Novom Sadu, Zemunu itd.

Za to ja i odobravam podpunoma, što je g. Novaković zadatak djela svoga ograničio na bibliografiju srbsku, na bibliografiju knjiga štampanih ćirilicom, o čemu on sam vrlo razložito govori na str. XX i XXI. Ja ne nahodim u tome nikakove ekskluzivnosti već samo priznavanje stvárî onako kako su; bolje je od sitnijega početi te nastojati na podpunost u užoj sferi, gdje je i možno dotjerati do prilične podpunosti, nego li se prije vremena zalietati onamo, kamo se sad još s jednoga kraja idući nikako doprieti ne može. Da pak u g. Novakovića ima i volje i pregnuća, s višega gledišta narodnog jedinstva prikupljati sve plodove umnoga rada našega naroda, zvao se on hrvatski ili srbski, odazivao se iz Zagreba, Dubrovnika, Biograda, Novoga Sada, tko ne bi o tome inače uvjeren bio, dokazuje mu liepi priegled srbske i hrvatske bibliografije za godinu 1868 u Glasniku (knj. IX novoga reda) od istoga g. Novakovića, gdje su jednakom vjernošću popisane i srbske i hrvatske knjige. Ovo mišljah da mi valja spomenuti na obranu g. Novakovića napram kritici Legerovoj u Revue critique 1869 Nro. 139 i napram oniem, koji su ono što je g. Leger plemenito misleći pogriešio, izvrnuli u nezasluženo potvoranje.

U pomenutih granicah prikupljanu gradju, ukupniem brojem oko 3290 knjiga, mogaše pisac razrediti po hronologiji, po strukah i po imenih pisaca. On odabra prvi način kao najprirodniji i za svakoga literarnog historika najpoučljiviji. „Tako prevrćući list po list ove knjige prati se vrlo lijepo postupni razvitak književnosti“. Ali da ne bi nedostajalo i pregleda po strukah književnosti, taj je dodan straga tako, da su pod pojedinimi strukami sva djela, kako pod koju struku spadaju, izbrojena tek po broju strana, gdje se u knjizi nahode, i po broju mjesta, koje redom u knjizi zauzimaju. Sam sistem, po kojemu je taj pregled struka književnosti i nauka izradjen, može biti da će od gdje koga kao duboko filozofičan pohvaljen, a od gdje koga kao nelogičan i pokudjen biti, ja bih svakako volio, da se pisac nije za njim poveo, nego da je

Digitized by Google

zadržao na priliku onaj stari red, po kojem već toliko godina Niemci sastavljaju svoje godišnje kataloge. Nu pisac kazuje i sam, da taj „sklop“ struka nije njegov, već da ga je uzeo od g. Kujundžića. Iza pregleda po strukah ide spisak imena pisaca, koji se pominju u knjizi, koji je vrlo pomno sastavljen te znatno podiže cienu knjizi; ovomu je pregledu dodan za dopunjenje još spisak iménâ onieh knjiga, koje su kako god drugčije bolje poznate, nego li po imenu svoga pisca ili im se pisac čak i ne spominje; napokon dolaze imena „istorijskih lica, izdavalaca i ostala, koja se osim književne radnje pominju u ovoj knjizi“. Svi oni pregledi, ako i jesu jedni potrebitiji od drugih, ipak svjedoče o velikom trudu, koji je pisac uložio u to svoje djelo, te o ljubavi kojom ga je izradjivao i dotjerivao.

Jer je dobro uredjena bibliografija statistika književnosti, gdje se može matematičkom precizijom izraziti njezino kretanje, odsječna produkcija, rastenje i opadanje, za to nije naš bibliograf ni cifara s uma smetnuo, koje teku kroza čitavu bibliografiju, s ovu i s onu stranu svake kolumne, tako da cifre s lieve strane naznačuju broj djela u neprekinutom redu od početka do kraja, a cifre s desne strane počimaju i svršuju sa svakom godinom, naznačujući broj svieh svezaka, koje su izašle one godine. I o tome dodana je na kraju djela statistička tablica, koja nam pokazuje, da je na priliku u prvieh pedeset godina srbske književnosti, od god. 1741—1791, literarna produkcija tako slaba bila, da ni na jednu godinu ne dolazi do 10 knjiga, već cifra skače izmedju 1 i 9, pače ima godina, kad no ne izadje upravo nijedna knjiga, kao 1744, 1746—1752, 1756, 1759, 1769, 1778, 1779, 1782; u drugieh pedeset godina, od god. 1792—1842, podigao se s izuzetkom god. 1795—1797 i 1824—1825, broj knjiga svake pojedine godine iznad cifre 10, ali nigdje nije dopro do cifre 50; u g. 1843 do 1862 kreće se broj godišnjih knjiga izmedju 51 i 93, ali ne dopire jošte do cifre 100; istom u posljednjih pet godina 1863 do 1867 prekoračio je taj broj ne samo cifru 100, nego posljednje godine 1867 čak i cifru 200 te dotjerao do broja 205.

Ako već ovi brojevi puno izriču, koji se tek na vanjsku stranu literarne produkcije protežu (pokazuju bo samo, k o l i k o je knjiga izašlo), kamo li istom znatniji bi bili oni brojevi, koji bi izrazivali medjusobne razmjere knjiga po tome, k a k o v e su. Kako se ova bibliografija na sve te važne momente obazire, mogli bismo

Digitized by Google

bez velika truda doći do matematičke formule, kojom bi dojakošnji karakter naše književnosti posve vjerno izražen bio. Ali ostavljajući ovake, prem da vrlo koristne sinteze literarnoj historiji, mislim da sam u kratko sve spomenuo, po čemu se može spoznati velika literarno-historijska i naučna vriednost Novakovićeve bibliografije te tko god ovo djelo potanje prouči, rado će sa mnom priznati, da ova bibliografijska radnja g. Novakovića ne samo što ni malo ne zaostaje za jednakimi radnjami inieh naroda, nego se čak s najboljimi te vrsti djeli sretno natječe. V. Jagić.

Treći izvještaj o sabiranju narodnih pravnih običaja.

Pošto već izteće preko godine dana od kad pošljednji put imah čast obaviestiti rodoljubivo općinstvo o napretku ovoga posla meni povjerena, mislim da mi je dužnost da dadem na znanje i to što je u ovomu smjeru učinjeno, od kako „drugi izvještaj“ objelodanjen bi.

Odgovori na pitanje moga „Naputka“ prispješe mi od sliedećih lica.

Iz Bosne. Preko g. Klimenta Božića bivšega kancelara pruskoga konsulata u Sarajevu, od mn. pošt. g. J. Martića župnika u Sarajevu. On odgovori na svakolika pitanja „za puk po sredini Bosne u opće, ali u kratko, jer ne imaše kada“. I po ovim kratkim odgovorima vidi se, da je g. dopisnik izvrstan poznavalac običaja predjela koji opisuje, pak bi vrlo željeti bilo da kad vremena bude imao, da ih opširnije opiše. To je tim potrebnije što je Bosna za nas i u geografskom obziru „terra incognita“ a kako ne bi bila u poznavanju odnošaja života koje ne mogu potpuno i točno znati nego sami urodjenici. Preko navedenoga g. Božića od g. Koste Hadžiristića iz Sarajeva. On nije na pojedina pitanja „Naputka“ odgovarao nego mu je on služio kao podloga u opće, te je pisao odgovore u obliku slivenoga članka, i to prilično opširno. U tomu članku ograničivši se na obitelj, nije dopr'o opisom svojim nego do ženitbe, pa bi me veoma obradovalo kad bi i napredovao u tomu opisivanju, ako će baš i u dosadanjoj formi, kad mu je lakše; ja bih pak lako pri redakciji gragju razredio po planu zbornika.

Više nego iz ikakve druge zemlje, dogje mi ovoga puta odgovora iz vojničke granice, a odgovorioci su ponajviše gg. učitelji. Daj Bože, te se sva pobolja njihova subraća, i u ostalim našim

Digitized by Google

krajevima, u njih ugledala! Do toga, nabrojmo radnju graničarsku: G. Matija Valić učitelj u Garčinu posla odgovore na svakolika pitanja koja su u „Naputku". Odnose se kako opisalac kaže: „s vrlo neznatnimi iznimkami, na okolicu prvih 6 satnija brodske i drugih 6 satnija gradiške pukovnije." Opis je veoma opširan i može u svakom obziru drugim na uzor, a piscu na čast služiti. Svadba n. p. kao i svi čini koji je predhode i prate, takom su potpunošću opisane, da u tomu još nikakav suradnik nije tako prostrane ruke bio. Ni same melodije svadbenih pjesama ne zaboravi, nego ih muzikalnim notama naznači. I g. Franjo Tićak kraljevski učitelj u Staroj Pazuji (varadinske pukovnije), ako i negativno mnoge, odgovori ipak na svakolika pitanja. Odgovori su njegovi tim zanimljiviji što se u njima obzire najviše na Slovake koji su naseljeni u Staroj Pazuji.

G. Karakašević kr. učitelj u Dobrici (bjelocrkvanske pukovnije), odgovori na pitanja odnoseća se na privatno pravo, u kratko ali razgovijetno. Opis svoj osloni na običaje sela Dobrice i njezine okoline.

G. Dimitar Vurdelja kr. učitelj na glavnoj učionici u Titelu (šajkaškog bataljuna) odgovori na pitanja počamši 66im pa sve do 178ga, dakle na 112 njih, a odnose se na užu familiju, na diobu i na nasljedstvo. Odgovori su tako opširni, da već ovo što je poslao, koje tek trećinu „Naputka" namiruje, zauzimlje preko 15 pisanih tabaka. Kad bude sve gotovo — što će, po piščevu obećanju do skora biti — moći će se svakako njegova radnja glede bogatstva usporediti sa onom g. Vrčevića, koja do sada nije nikim nadveličena bila. Podloga su opisu običaji koji živu „u većem dijelu mjêstâ ispod Velebita u ličkoj pukovniji."

Mn. pošt. g. Stjepan Valdec župnik u Rakovcu posla odgovore za svoju župu i okolicu njezinu, i to na prvijeh 131 pitanje „Naputka", koji se bave zadrugom do diobe njezine. Bilo bi veoma željeti da bi nam vješta ruka g. pisca i ostale odnošaje dosadanjim načinom opisala.

Iz Dalmacije odazva nam se ovaj put samo gosp. Milko Licijanović slušalac filozofije na bečkom universitetu. On odgovori u kratko ali vrlo razgovijetno za svoje rodno ostrvo Lastovo (u jadranskomu moru okružja dubrovačkoga) skoro na svakolika pitanja privatnoga prava, ali počamši tek 66tim t. j. užom familiom, jer na Lastovu zadruge više nema. Osim toga odgovori i na dvadesetak pitanja iz javnoga prava.

Digitized by Google

Osobito mi je milo što mogu javiti da odgovori za koje tek pred malo mjeseca obaznah, da mi presv. g. knez Ilija Dede Janković iz Zadra posla još pred godinu i po dana, te se bijahu negdje izgubili, da se srećom opet nagjoše, jer mi onomadne bjehu poštom predati. Odgovoreno je na malone svakolika pitanja priličnom opširnošću a uz to posve jasno i razgovijetno.

Od prijatéljâ i poznaváčâ koji mi obećaše sudjelovanje svoje, napominjem samo narodnoga poslanika g. Stjepana Ljubišu iz Budve i načelnika u ministarstvu prosvjete g. M. Milićevića iz Biograda, i to radi toga, što znajući obojicu kao najvještije poznavaoce svojih rodnih predjêlâ, veliku važnost polažem na njihovu radnju, te ih prijateljski molim da ízvole čim prije obećanje svoje ispuniti.

Pred 7—8 mjeseca dana javiše se 4—5 rodoljuba iz Hrvatske uredništvu „Novoga Pozora“ da bi im se poslao „Naputak“, jer bi radi — svaki za svoj kraj — na nekolika pitanja odgovoriti: i traženi „naputci“ biše im poslani. Ne budući do sada od njih nikakva odziva prispjelo, gospodin bi me urednik bivšega „Pozora“ a sadanjega „Zatočnika“ veoma obvezao, a i stvari samoj ne malo koristio, kad bi tu gospodu ili sam zámolio da čim prije odgovore pošalju, ili pak meni njihova imena priopćio, da bih ih tako ja sam moliti mogao.

Ko bi želio i najmanji prilog za ovu radnju poslati, te bi za taj posao „Naputak“ trebao, može ga besplatno dobiti, kod sekretarijata jugoslav. akademije znanostî i umjetnostî u Zagrebu, kod potpisanoga i kod slav. uredništva slijedećih novina: „Zukunft“ u Beču: „Народность“ u Bukureštu, „Novice“ u Ljubljani, „Школа“ i „Видов дан“ u Biogradu, „Застава“ u Novom Sadu, „Zatočnik“ u voj. Sisku i „Narodni list“ u Zadru.

Blagodareći najtoplije u ime akademije svoj gorenabrojenoj gospodi suradnicima i posrednicima na njihovu nastojanju, molim najuljudnije svekolike rodoljube koji već započeše, ili namjeru imaju započeti raditi u ovomu poslu, da izvole čim prije dovršiti svoju radnju i poslati je jugoslavenskoj akademiji znanostî i umjetnostî u Zagrebu, jer će se prva sveska do skora početi za izdanje pripravljati.

Mole se svekolike jugoslavenske novine da ovaj izvještaj izvole u svoj list uvrstiti.

U Beču 25 oktobra 1869. Dr. V. Bogišić.

Digitized by Google

IZVODI IZ ZAPISNIKA

JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI.

Glavna skupština 25 listopada 1869.

Predstojnik dr. Fr. Rački; pravi članovi: dr. J. Šloser, dr. P. Muhić, dr. B. Šulek, J. Torbar, V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, Fr. Kurelac, J. Jurković, dr. P. Matković, tajnik Gj. Daničić.

Proračun za godinu 1870, po § 33 poslovnoga reda sastavljen, bi pregledan i potvrdjen.

Svečana sjednica 28 listopada 1869.

Predstojnik dr. Fr. Rački; pravi članovi: dr. J. Šloser, dr. P. Muhić, dr. B. Šulek, A. Veber, J. Torbar, V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, Fr. Kurelac, J. Jurković, dr. P. Matković, tajnik Gj. Daničić.

Poslije besjede kojom predsjednik pozdravi zbor, pročita tajnik izvještaj o radnji i stanju jugoslavenske akademije za prošlih godinu dana; za tiem pravi član g. V. Jagić čita razpravu o trubadurih i najstarijih hrvatskih liricih (vidi Rad IX).

Sjednica filologičko-historičkoga razreda 25 studenoga 1869.

Predstojnik dr. Fr. Rački; pravi članovi: V. Jagić, S. Ljubić, dr. P. Matković, Fr. Kurelac, tajnik Gj. Daničić.

1.

Pravi član Gj. Daničić predade po rukopisih koji su mu bili pristupni „Stefanita i Ihnilata“ i „muku blaženoga Grozdija.“

2.

Na ponudu družtva za povjestnicu jugoslavensku od 17 veljače o. g, da bi akademija izdala na sviet završetak djela Marina Sanuda: „Rapporti della republica Veneta coi Slavi meridionali,“ koje je počelo izlaziti u Arkivu istoga družtva, ili da bi dala polovinu štamparskoga troška, odlučeno bi, da svršetak toga djela svakako treba da izadje ondje gdje je izašao početak, t. j. u „Arkivu“ rečenoga družtva, i po tom da za nj nije potrebna pomoć jugoslavenske akademije.

Digitized by Google

3.

Tajnik javi, da je fotograf Standl poslao nekoliko eksemplara fotografije od grobnoga kamena, na kom se čita ime kralja Zvonimira. Na to bi odlučeno predložiti skupnoj sjednici, da se imenovanomu fotografu dade 25 for. u ime troška koji je imao trudeći se da ovu dragocjenu starinu fotografski snimi.

Skupna sjednica 28 studenoga 1869.

Predsjednik dr. Fr. Rački; pravi članovi: dr. P. Muhić, dr. J. Šloser, J. Torbar, V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, Fr. Kurelac, J. Jurković, tajnik Gj. Daničić.

1.

Sva tri razreda javiše, da su dojakošnje svoje predstojnike i za iduću godinu potvrdili, i to razred filologičko-historički dr. Fr. Račkoga, filosofičko-pravoslovni dr. P. Muhića, matematičko prirodoslovni dr. J. Šlosera.

2.

Odobrena bi odluka filologičko-historičkoga razreda da se tiska rasprava pravoga člana I. Brčića, čitana u javnoj sjednici od 20 listopada, i članci pravoga člana Gj. Daničića „Stefanit i Ihnilat“ i „muka blaženoga Grozdija“.

3.

Odbor za Matičine poslove predade izvještaj o svojoj radnji, u kom javlja da su prihodi od „Vienca“ prema trošku još jednako tako mali, da će sav godišnji prihod Matičin (za koji se u ostalom još ne zna upravo koliki je, jer još nije po ugovoru prijavljen akademiji) jedva doteći, da se podmire svi ovogodišnji troškovi na „Vienac“, nego će po svoj prilici nekolike stotine forinti ostati da se podmire od prihoda za drugu godinu; da je toga radi odbor razmišljao ne bi li valjalo prekinuti izdavanje „Vienca“, ali isporediv pomenutu novčanu žrtvu sa potrebom naše književnosti, kojoj dobar beletristički list treba, kao i sa plodom, koji se već sada u liepu napredovanju i razvijanju beletističkih sila ukazuje, došao je do uvjerenja da svakojako treba još za godinu dana taj posao nastaviti i pokušati ne će li mu se i novčana strana na bolje okrenuti; po tome predlaže: da akademija odluči, da se izdavanje „Vienca“ nastavi god. 1870 — Dalje u izveštaju javlja odbor da bi svakako trebalo „Viencu“ promieniti urednika; ali da je sadašnji urednik u ugovoru zadržao sebi pravo da ako bi Matica prestala izdavati „Vienac“, koncesija na taj list pripadne njemu, od kuda zemaljska vlada izvodi da dokle Matica izdaje „Vienac“ dotle ga samo sadašnji urednik može uredjivati, osim ako bi se on sam toga odrekao; — dalje da je sadašnji urednik pripravan odreći se toga ako bi mu se dalo 150 for., i da je mnogo bolje pristati na to nego li ostaviti izdavanje „Vienca“ i početi nov list;

Digitized by Google

po čemu predlaže odbor: da se pomenuta naknada dade sadašnjemu uredniku i na njegovo mjesto da se nadje drugi. — Oba ova priedloga biše odobrena, a pojedinosti, koje se još u izvještaju predlažu, ostavljene biše odboru, kojemu preporučena bi štednja gdje god može biti.

4.

Pročitan bi dopis ravnateljstva Matice ilirske od 20 studenoga kojim se javlja: 1) da prihoda matičinih koji se mogu upotrebiti na književne svrhe godine 1869 i 1870 ima za svaku godinu 1423 for., 2) da od Draškovićeve zaklade za izdavanje nagrada za pučke knjige ima na razpolaganju za ovu 1869 godinu 766 for. 40½ nvč., i priobćuje se oporuka pokojnoga zakladatelja o davanju rečenih nagrada. — Odlučeno bi da se u smislu te oporuke razpiše nagrada od pomenutih kamata ove godine za djelo koje se pošlje do svršetka ožujka 1870, a po tom da se to čini redovno svake godine.

Sjednica filologičko-historičkoga razreda 22 prosinca 1869.

Predstojnik dr. Fr. Rački; pravi članovi istoga razreda: V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, Fr. Kurelac, dr. P. Matković, tajnik Gj. Daničić, članovi drugih razreda: dr. P. Muhić, J. Torbar, A. Veber.

1.

Pravi član Fr. Kurelac čita razpravu „o imenih drveća, šikarja i dubravlja," za koju bi odlučeno da se štampa u „Radu".

2.

Čitana bi razprava počastnoga člana dr. Fr. Miklošića „o Mariji kćeri despotice Angjeline i o Konstantinu Arianitu", za koju bi odlučeno da se štampa u „Radu".

3.

Primljena bi od g. Crnčića razprava o krčkom statutu s popravljenim tekstom toga statuta, i kako je još prije bila pregledana u odsjeku historičkom, odlučeno bi da se odkupi tekst s onim dielom razprave koji o njem govori, pa da se upotrebi kad se stane štampati zbornik pisanoga prava jugoslavenskoga.

Skupna sjednica 30 prosinca 1869.

Predsjednik dr. Fr. Rački; pravi članovi: dr. J. Šloser, dr. P. Muhić, J. Torbar, V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, tajnik Gj. Daničić.

1.

Odobrena bi odluka razreda filologičko-historičkoga da se tiskaju u Radu razprave pravoga člana Fr. Kurelca i počastnoga člana dr. Fr. Miklošića, čitane u javnoj sjednici 22 o. m.

Digitized by Google

2.

Pročitan bi izvještaj odvjetnika g. M. Mrazovića o stanju „Associazione Dalmatica“, u kom se dokazuje da je aktivno stanje toga družtva 233.606 for. 8 nvč., a pasivno 427.826 for. 57 nvč., te se predlaže da se u pomoć pozove c. k. namjestničtvo dalmatinsko da po zakonu od 20 stud. 1852 pronadje zloporabe administrativne toga družtva. Odlučeno bi opunomoćiti g. Mrazovića da u tom poslu zastupa akademiju.

3.

Pročitan bi dopis ravnateljstva Matice ilirske od 21 o. m., u kom se po odluci glavne skupštine priobćuje molba da jugoslavenska akademija „izvoli izmakom godine 1869 dostaviti matici ilirskoj detajlirani i dokazi obrazloženi račun o cjelogodišnjem potrošku na beletristički, matičinom podporom izdavani list „Vienac“, priloživši podjedno i priepis ugovora, koji postoji izmedju akademije i g. Gj. Deželića radi uredjivanja istoga lista.“

Odlučeno bi odgovoriti: da u tom što Matica ilirska ne čekajući da se svrši godina 1869, pa da vidi hoće li i kako će joj akademija sama od sebe javiti što je iste godine činila s prihodi njezinimi, na književne svrhe odredjenimi, ište račune, kojih u ostalom po ugovoru i ne vodi akademija nego Matica sama, — i što nasuprot čl. 3 istoga ugovora ište ugovor učinjen s urednikom „Vienca“, — nalazi akademija da je u članovih Matice ilirske ohladnjelo povjerenje, iz kojega je poteklo sdruženje Matice ilirske s jugoslavenskom akademijom, i da je toga radi akademija pripravna odstupiti od ugovora, koji je učinjen izmedju nje i Matice, i povratiti Matici sva prava i dužnosti, koje joj taj ugovor daje.

4.

Odbor za upravu „narodnoga doma“ predade račune toga doma za godinu 1869, za koje bi odlučeno da se pošlju zemaljskoj vladi.

Sjednica filologičko-historičkoga razreda 13 siečnja 1870.

Predstojnik dr. Fr. Rački, pravi članovi istoga razreda: V. Jagić, M. Mesić, S. Ljubić, dr. P. Matković, Fr. Kurelac i tajnik Gj. Daničić, članovi drugih razreda: dr. P. Muhić, J. Torbar.

1.

Pravi član dr. P. Matković čita razpravu „o službenoj statistici Srbije,“ za koju bi odlučeno da se tiska u „Radu“.

Digitized by Google

Sjednica filologičko-historičkoga razreda 26 siečnja 1870.

Predstojnik dr. Fr. Rački; pravi članovi istoga razreda: V. Jagić, S. Ljubić, M. Mesić, dr. P. Matković, tajnik Gj. Daničić, članovi drugih razreda: dr. P. Muhić, J. Torbar.

1.

Pravi član i predsjednik dr. Fr. Rački čita razpravu „o novcih obćina dalmatinskih i susjednih ilirskih prije rimske vlade, i o njihovoj svezi s novčanimi sustavi one dobe," za koju bi odlučeno da se tiska u Radu.

Knjige i druge umotvorine,

koje je jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti sa zahvalnošću primila.

Od kr. učenoga družtva krakovskoga: W. Luszczkiewicz, Wskazówka do utrzymywania kościołów, cerkwi i przechowanych tamż zabytków przeszłości. Krakow 1869.

Od g. Fr. Petračića: psalmi pisani na papiru ćirilski od prilike XVII vieka.

Od Matice slovenske u Ljubljani: Letopis za 1869. — Vodníkove pesni. 1869 v Ljubljani. — Schoedler. Fizika. Poslovenil J. Tušek. 1869 v Ljubljani. — Atlas školski.

Od g. A. d'Avrila: Documents relatifs aux églises de l'Orient considérés dans leurs rapports avec le saint siége de Rome. Paris 1869.

Od Matice dalmatinske: Narodni koledar za 1870. — Hrvatski perovodja, napisao K. Ljubić. Zadar 1869.

Od Matice ilirske: Vienac 1869.

Od obščestva ljubitelej rossijskoj slovesnosti u Moskvi: Бесѣды 1. 2. Москва 1867. 1868. — Пѣсни собранныя П. В. Кирѣевскимъ. 1—7. Москва 1861—68. — Стихотворенія А. Ѳ. Мерзлякова. 1. 2. Москва 1868. — Кирилло-Меѳодіевскій сборникъ. Москва 1865. — Пословицы русскаго народа. Сборникъ В. Даля. Москва 1862.

Od Zakładu narodowego imienia Ossolińskich u Lavovu: Biblioteka Ossolińskich. XII. 1869.

Od družtva sv. Vasilija vel. u Ungvaru: Мѣсяцословъ на 1870. — Ариѳметика. Унгваръ 1869. — Всемірная исторія. часть вторая. Унгваръ 1869.

Od akadem. čtenářského spolku u Pragu: Výroční zpráva 1869.

Od malakologičkoga družtva belgičkoga: Annales, tome III. 1868.

Od c. kr. geologičkoga zavoda u Beču: Jahrbuch 1869 Octob.—December. 1870 Jänner—März. — Verhandlungen 1869 Nr. 14—18.

Od kr. instituta mletačkoga za nauke: Atti, tomo XIV, ser. III. disp. 9. 10. tomo XIV, ser. III. disp. 1.

Od g. M. Hattale: O jakykozpytě a přírodozpytě. V Praze 1869.

Od kr. pruske akademije u Berlinu: Monatsbericht. November, December 1869. Januar, Februar 1870.

Digitized by Google

Od g. dr. Al. Ghirardinija: Studj sulla lingua umana. Milano 1869.

Od g. A. Georgijevskoga: Журналъ министерства народнаго просвѣщенія 1869. April—Jun.

Od g. N. Popova: Московскія университетскія извѣстія 1869. 1—4. — Россія и Сербія. Н. Попова. I. II. Москва 1869. — Обзоръ хронографовъ русской редакціи. А. Попова. 1. 2 Москва 1866. 1869. — Изборникъ славянскихъ и русскихъ сочиненій и статей внесенныхъ въ хронографы русской редакціи. Изд. А. Поповъ. Москва 1869. — Союзъ родственной защиты у древнихъ Германцевъ и Славянъ. Изслѣд. С. Шпилевскага. Казань 1866. — Семейныя власти у древнихъ Славянъ и Германцевъ. С. Шпилевскаго. Казань 1869. — Исторія Альбигойцевъ до кончины папы Иннокентія III. Соч. Н. Осокина. Казань 1869. — Польское безкоролевье по прекращеніи династіи Ягеллоновъ. Изслѣд. А. Трачевскаго. Москва 1869.

Od slavenskoga dobrotvornoga komiteta u Moskvi: Поэтическія воззрѣнія Славянъ на природу. А Аѳанасьева. Москва 1869. — Журналъ коннозаводства Н. 1—12. 1869. С. Петерб. — Селское хозяйство и лѣсоводство. 1868. Январь —Декабрь. С. Петерб. — Циркулярь по Московскому учебному округу. 1868 Н. 1—12. Москва. — Живописное путешествіе по Азіи. I—VI. Москва 1839 —40. — Атласъ къ живописному путешествію по Азіи. Москва 1839. — Очерки Россіи, издаваемые В. Пассекомъ. I—V. С. Петерб. 1838—40. — Протоколы засѣданій совѣта Имп. харковскаго университета. 1867. Но 1—5. Харковъ. — Нумизматическія изслѣдованія славянскихъ монетъ. Д. П. Сонцова. частъ I. вып. 1. 2. Москва 1867. — Отчеты императорской академіи наукъ по отдѣленію русскаго языка и словесности за 1852—1865. С. Петерб. 1866. — Матеріалы для исторіи русской литературы. Изданіе П. А. Ефремова. С. Петерб. 1867. — Русская старина въ памятникахъ церковнаго и гражданскаго зодчества, составлена А. Мартыновымъ, текстъ И. М. Снегирева. Годъ I. Москва 1852. — Дареджана Имеретинская. Драма Я. П. Полонскаго. Москва 1852. — Исторія въ лицахъ о царѣ Борисѣ Ѳеодоровичѣ Годуновѣ. Соч. М. П. Погодина. Москва 1868. — Записки Гавріила Романовича Державина 1743—1812. съ примѣчаніями П. И. Бартенева. Москва 1860. — Справочная книга для занимающихся удѣлнымъ періодомъ русской исторіи 1015—1238. Составилъ Д. Сонцовъ. Москва 1869. — Роспись древней русской утвари изъ церковнаго и домашняго быта. 1. 2. Москва 1857. 1858.

Od uprave izdavanja školskih knjiga u Beču: Toffoli, Elementi di Algebra. Vienna 1865. — Ambrosoli, Letture italiane della II, III, IV classe dei ginnasj. Vienna 1860. 1858. — Carrara, Antologia italiana vol. I-V. Vienna 1857—59. — Miklošić, Slovensko berilo za V, VI, VII, VIII gimn. razred. Na Dunaju 1853—65. — Heuffler, posl. Cigale, Kratek popis cesarstva avstrijanskoga. Na Dunaju 1861. — Golovacki, Хрестоматія церковно-словенская. Въ Вѣдни 1854. — Voljan, Начальное основаніе рослинословія. Въ Вѣдни 1854 — Burmeister, prev. Voljan, Начальное основаніе звѣрословія. Въ Вѣдни 1852. — Voljan, Первіи понятія о царствѣ ископаемыхъ. Въ Вѣдни 1854. — Subbotić, Spomenici stare jugoslavenske književnosti. U Beču 1853. — Subbotić, Цвѣтникъ србске словесности. I. II. У Бечу 1853. — Subbotić, Србска читанка за гимназіе. II. књига. У Бечу 1855.

Digitized by Google

Od g. V. Brandla: Poloha starého Velehradu. V Brně 1862. — Spisi Karla staršího z Žerotina. odd. I. sv. 1 2. V Brně 1866. — Kniha Drnovská. V Brně 1868. — Kniha Tovačovská. V Brně 1868.

Od d. V. Rackoga: O sječenju i gojenju šuma. U v. Sisku 1870.

Od g. dr. Fr. Račkoga: Groblje i pokop, nap. dr. J. L. Ljubojević. U Osieku 1869.

Od Matice moravske: Časopis I. 4. II 1. — Průprava vědě hospodárské, sestavil dr. F. Mathon. V Brně 1870. — Zpěvy a hněvy, sonetty od F. F. Sušil. V Brně 1869. — Matzenauer A., Cizí slova ve slovanských řečech. V Brně 1870.

Od srbskoga učenog družtva u Biogradu: Гласник XXVI.

Od g. M. Kujundžića: Абердар, други јек. У Београду 1870.

Od g. B. Stojadinovića: Српске народне песме. I. II. У Београду 1869.

Od carske akademije za nauke u Peterburgu: Записки. XVI. 1. 1869. — Сочиненія Державина. Томъ V. С. Петерб. 1869.

Od carskoga ruskoga geografickoga družtva u Peterburgu: Отчетъ за 1869.

Od g. V. Gaja: Časovi književne zabave. V i VI. Zagreb 1870.

Od c kr. mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn: Mittheilungen 1869. — Notizen-Blatt der historisch-statistischen Section. Von 1865—1869.

Od g. Azančevskoga I: Исторія преображенскаго полка. Москва 1859.

Od g. K. A. Bakotića: La Macchina elettrica del signor C. Winter. Fiume 1869.

Od c. kr. centralne komisije za iztraživanje i čuvanje gradjevinskih spomenika: Mittheilungen, XV. Jahrg. Jänner—Feber; März—April.

Od g. P. A. Bezsonova: Юрій Крижаничъ. Москва 1870.

Od c. kr. statističke centralne komisije u Beču: Statistisches Jahrbuch für das Jahr 1868. Wien 1870.

Od kr. hrv. zem. vlade: Statistische Daten betreffend die volkswirthschaftlicher Zustände Ober-Oesterreichs. Zusammengestellt von der Handels- und Gewerbekammer Ober-Oesterreichs. Linz 1870.

Od g. J. Jirečka: Nákres mluvnice staročeské. sepsal J. Jireček. V Praze 1870. — Anthologie z literatury české. doba stara. sestavil Jos. Jireček. V Praze 1870. — Священа исторія за дѣтца. Отъ J. Груева. 1866.

Od kr. hrv. zem. vlade: Movimento della navigazione austriaca all' estero negli anni 1864—1868. Trieste 1870. — Movimento commerciale di Trieste nel decennio 1859—1868.

Млада Србадија I. 1. Od redakcije.

Digitized by Google